Легковые
АВТОМОБИЛИ

школьный путеводитель

SHOUT
SHARE
IT

Annotation

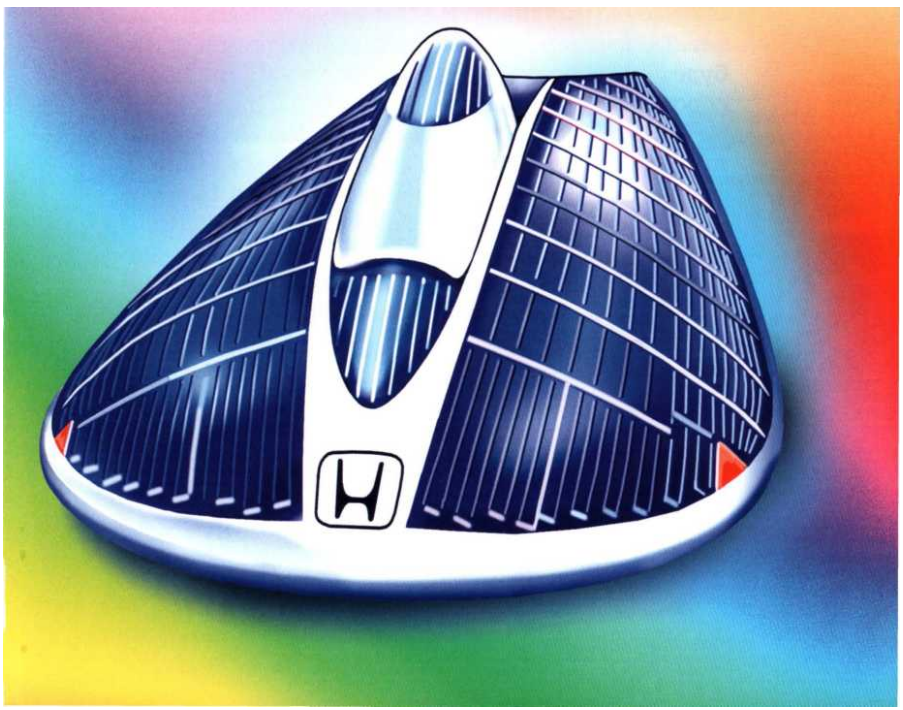
Время автомобилей Слово «автомобиль» — греко-латинское. Первая половина его происходит от слова «аутос», что по-гречески означает «сам». Вторая, от слова «мобилис», с латинского переводится как «движущийся», «подвижный». Значит, все вместе — «самодвижущийся». Автомобиль изобретен не так уж и давно. Скоро будет отмечаться 130-летие со дня его создания. Обозначая наше время, одни говорят, что мы живем в век атома, другие — в век космоса, третьи — в век компьютеров. А можно, наверное, сказать и так: сейчас время автомобилей. Действительно, разве можно представить сегодняшний день без этих быстрых и красивых машин? Число автомобилей во всем мире давно уже превысило миллиард. И количество их быстро растет. Подсчитано, что через двадцать лет на земле будет более полутора миллиардов машин. Через сорок лет — два с половиной миллиарда! Только в США, по числу автомобилей обогнавших все другие страны, свыше 250 миллионов легковых машин. То есть на каждого жителя приходится по одному автомобилю. У нас легковых машин пока значительно меньше — около 40 миллионов. В Москве в 2013 году их было порядка пяти миллионов, и каждый год прибавляется по 400 тысяч. Автомобиль изменил мир, сделал его другим, как бы уменьшил, жизнь пошла быстрее. Легковые машины теперь уже не роскошь (хотя есть и роскошные, очень дорогие), а удобное средство передвижения. Автомобили создавались и создаются великими изобретателями и талантливыми инженерами. Кто же они? Как все начиналось?

- Содержание
  - ○
  - ○ Время автомобилей
  - ○ Анатомия автомобиля
    - ■ Внедорожник
  - ○ Паромобиль графа де Диона
  - ○ Изобретатель из Мангейма
  - ○ Анатомия автомобиля
    - ■ Кузов
  - ○ Соперник Карла Бенца
  - ○ «Малышка Пежо» и другие
  - ○ Анатомия автомобиля
    - ■ Двигатель
  - ○ Впереди своего времени
  - ○ Анатомия автомобиля

- Карбюратор. Инжектор
- «Автомобильный король»
- Экспонат нижегородской выставки
- Анатомия автомобиля
  - Зажигание
- Как такси спасли Париж
- Художник автомобилей
- Анатомия автомобиля
  - Сцепление
- Все началось со швейных машин
- Анатомия автомобиля
  - Коробка передач
- Рожденная в Турине
- Трехлучевая звезда
- Анатомия автомобиля
  - Дифференциал
- Долгая история «Жука»
- Четыре кольца на радиаторе
- Анатомия автомобиля
  - Трансмиссия
- «Серебряный призрак»
- Анатомия автомобиля
  - Руль
- От Русско-Балтийского до ВАЗа
- Автомобили американской мечты
- Анатомия автомобиля
  - Подвеска
- «Синяя птица» компании «Ниссан»
- Компания «Три брильянта»
- Анатомия автомобиля
  - Тормоз
- «Французский Форд»
- Анатомия автомобиля
  - Шины
- Автомобильная «империя» Уолтера Крайслера
- С трезубцем бога морей
- Анатомия автомобиля
  - Ремни и подушки безопасности
- Самые безопасные, самые чистые
- Символ надежности и красоты
- Анатомия автомобиля
  - Триплекс
- Феррари — значит скорость
- Анатомия автомобиля

- «Дворник»
- Эта вездесущая «Тойота»
- «Изюминка» компании «Мазда»
- Анатомия автомобиля
  - Фары
- «Космические» авто Ферруччо Ламборгини
- Автомобили будущего
- Указатель автомобилей

Содержание



Геннадий Трофимович Черненко
Легковые автомобили

Время автомобилей

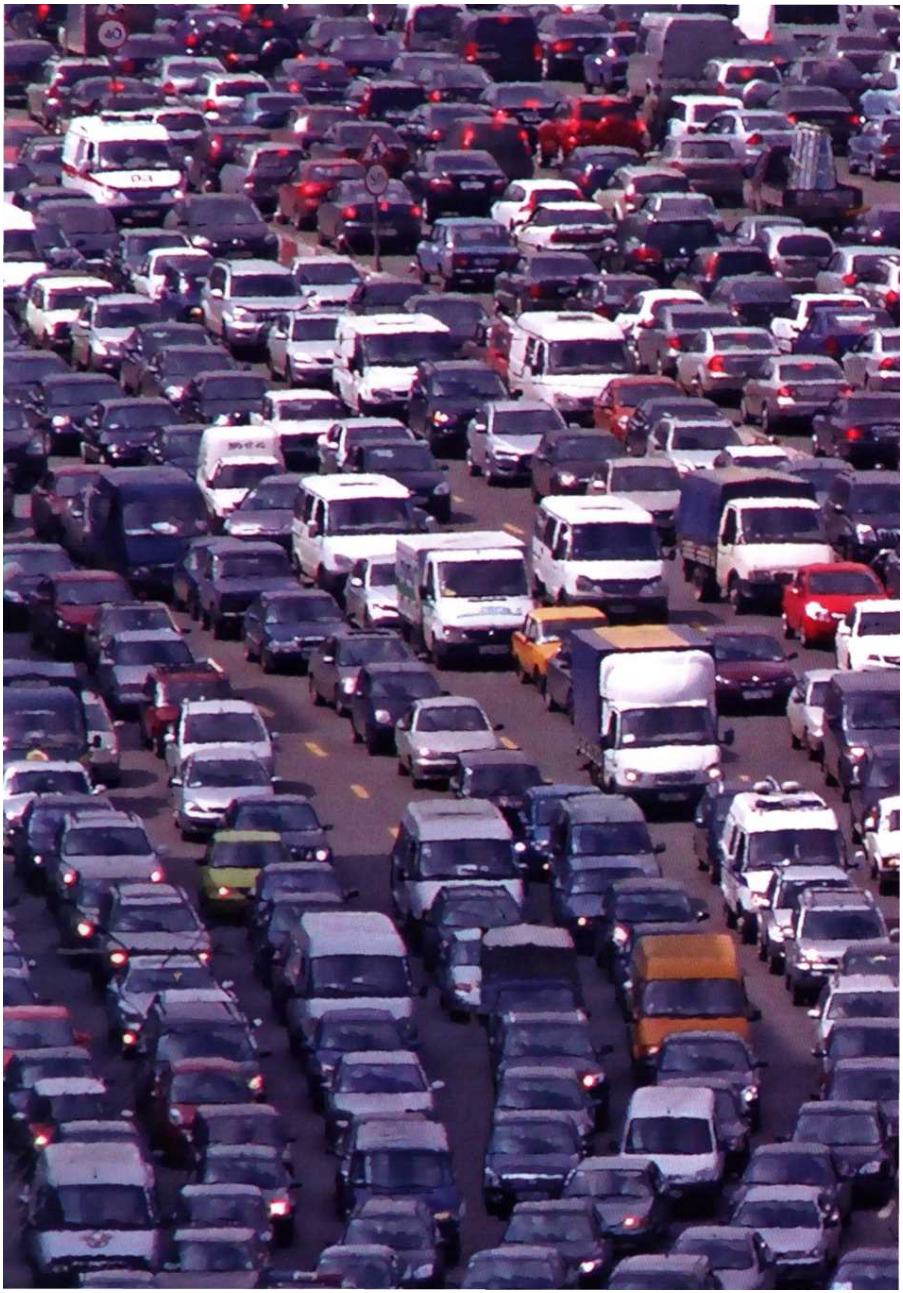
Слово «автомобиль» — греко-латинское. Первая половина его происходит от слова «аутос», что по-гречески означает «сам». Вторая, от слова «мобилис», с латинского переводится как «движущийся», «подвижный». Значит, все вместе — «самодвижущийся».

Автомобиль изобретен не так уж и давно. Скоро будет отмечаться 130-летие со дня его создания. Обозначая наше время, одни говорят, что мы живем в век атома, другие — в век космоса, третьи — в век компьютеров. А можно, наверное, сказать и так: сейчас время автомобилей.

Действительно, разве можно представить сегодняшний день без этих быстрых и красивых машин? Число автомобилей во всем мире давно уже превысило миллиард. И количество их быстро растет. Подсчитано, что через двадцать лет на земле будет более полутора миллиардов машин. Через сорок лет — два с половиной миллиарда!

Только в США, по числу автомобилей обогнавших все другие страны, свыше 250 миллионов легковых машин. То есть на каждого жителя приходится по одному автомобилю. У нас легковых машин пока значительно меньше — около 40 миллионов. В Москве в 2013 году их было порядка пяти миллионов, и каждый год прибавляется по 400 тысяч.

Автомобиль изменил мир, сделал его другим, как бы уменьшил, жизнь пошла быстрее. Легковые машины теперь уже не роскошь (хотя есть и роскошные, очень дорогие), а удобное средство передвижения. Автомобили создавались и создаются великими изобретателями и талантливыми инженерами. Кто же они? Как все начиналось?



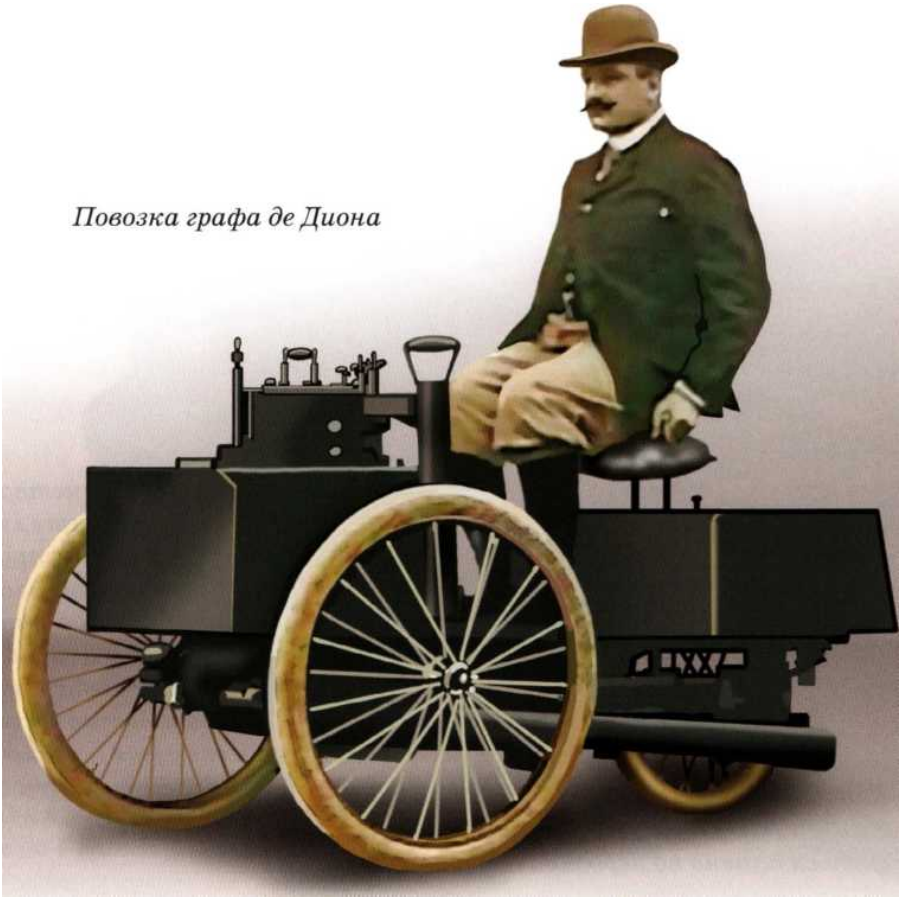
Анатомия автомобиля

Внедорожник

Сегодня внедорожники — одни из самых популярных автомобилей в России. И это понятно — ведь они рассчитаны на передвижение не только по твердому, преимущественно асфальтированному покрытию, но и по бездорожью, притом в любую погоду, даже в дождь, снег и слякоть. Где обычный автомобиль может застрять или получить повреждение, внедорожник спокойно продолжит путь, благодаря своему дорожному просвету, то есть сравнительно большому расстоянию от нижней кромки кузова до земли.

1. Мощный двигатель автомобиля позволяет развивать скорость свыше 170 км в час и использовать прицеп весом до 4 тонн. 2. В подвеске используются так называемые пневматические рессоры. Они позволяют двигаться плавно по неровной поверхности. 3. Крепкие стальные шасси предохраняют автомобиль от деформации при движении вне дороги по пересеченной местности. 5. Большая часть деталей корпуса собрана из алюминия, легкого металла, не подверженного ржавчине. 6. Задние двери обеспечивают удобный доступ к багажному отделению. 4. У большинства машин двигатель вращает лишь пару колес (переднюю или заднюю), тогда как здесь крутящий момент передается на все четыре колеса, обеспечивая их более надежное сцепление с поверхностью.

Паромобиль графа де Диона



Повозка графа де Диона

Это был странный граф. Потомок старинного дворянского рода, аристократ — и вдруг эта непонятная тяга к технике, к «железкам». Однажды ему попала в руки модель паровой машины, замечательно изготовленная. Слаженное движение ее частей так очаровало графа, что он вдруг загорелся мыслью создать большую самодвижущуюся повозку с паровой машиной.

Идея была далеко не новой. Давно уже существовали паровые многоместные кареты, паровые дилижансы. Но Альбер де Дион хотел построить небольшой экипаж, рассчитанный на перевозку двух-трех человек.

Граф Алъбер де Дион

В своем богатом поместье близ Парижа он в 1883 году оборудовал мастерскую и начал работу над паровой повозкой. Ему помогали прекрасные мастера Жорж Бутон и Шарль Трепарду.

Задача оказалась непростой. Затратив на работу около года, изобретатели смогли наконец испытать свой экипаж. Он представлял собой четырехколесную повозку с двухместным сиденьем. Котел с топкой находился впереди. Цилиндры облегченной паровой машины и все ее механизмы располагались под кузовом повозки.

Паромобиль графа де Диона

В первую поездку ее повел сам Дион. Картина была удивительная. По улице Парижа двигался экипаж, напоминавший маленький паровоз. Поездка закончилась благополучно, но вызвала массу разговоров.

Граф продолжал строить паромобили, пробуя разные конструкции. Особенно удачной оказалась повозка под названием «Тип III». Она была трехколесной, одноместной, так сказать, личным экипажем для деловых поездок. Нашлись желающие приобрести его, и де Дион начал строить свои паромобили на продажу.

В 1887 году был объявлен пробег паровых экипажей на расстояние тридцать километров. Увы, на старт вышел лишь один паромобиль с де Дионом в качестве гонщика. Пришлось графу «соревноваться» с самим собой. Он успешно закончил пробег, развив скорость 25 километров в час, большую для того времени.

Паровые экипажи де Диона были похожи на автомобили, но, как считают специалисты, автомобильная история началась все-таки не с них, а с машин, снабженными бензиновыми моторами.

Изобретатель из Мангейма

Карл Бенц

Первый автомобиль появился в Мангейме, городе на юге Германии. Здесь немецкий инженер Карл Бенц в 1871 году открыл механическую мастерскую. Днем он был занят выполнением заказов, а вечерами допоздна работал над созданием бензинового двигателя. Он считал, что именно такой двигатель, а не паровая машина, годится для самодвижущейся повозки.

Бенц вспоминал, в какой восторг он пришел, когда его мотор впервые хорошо заработал. После этого можно было уже думать о постройке повозки. Бенц сделал ее трехколесной: два больших колеса с велосипедными спицами — сзади, одно поменьше, рулевое — спереди. Мотор мощностью менее одной лошадиной

силы располагался под сиденьем. Рулем служила поворотная рукоятка перед водителем.

Первый автомобиль Карла Бенца

Четырехколесный автомобиль Карла Бенца

26 января 1886 года Карл Бенц получил немецкий патент № 37435 на «экипаж с приводом от бензинового мотора». А 3 июля того же года он впервые проехал на своей повозке по улицам Мангейма, изрядно перепугав треском мотора лошадей местных извозчиков.

К изобретению Карла Бенца современники отнеслись более чем равнодушно. Никто не спешил к нему, чтобы заказать моторный экипаж. Однако положение сразу изменилось, когда жена изобретателя Берта, его верная помощница, без ведома мужа с двумя сыновьями-школьниками совершила смелую поездку на моторной повозке в другой город, на расстояние сто километров.

Этот дальний пробег доказал, что экипаж Бенца не игрушка, а достаточно прочная и надежная машина. За пять лет Бенц продал 25 таких машин, изготовленных в его небольшой мастерской.

Он продолжал улучшать свою повозку. Сделал четырехколесной, что значительно увеличило ее устойчивость, заменил мотор на более мощный. Скорость машины возросла до 20 километров в час. Назвал повозку «Викторией», то есть «Победой». Один богатый фабрикант купил ее и за две недели совершил пробег протяженностью в две с половиной тысячи километров!

Моторный экипаж Карла Бенца считается первым в мире автомобилем, а 26 января 1886 года (дата выдачи патента) — днем его рождения.

Анатомия автомобиля

Кузов

Хотя легковые автомобили такие разные, но в них можно подметить сходство и разделить по типу кузовов.

Не часто доводиться видеть белоснежную машину огромной длины. Это — ЛИМУЗИН. В его кузове несколько рядов сидений.

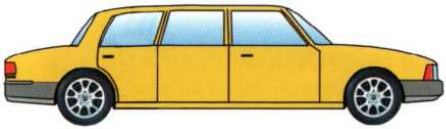
А вот СЕДАН встречается повсеместно. У него обычно четыре двери. Багажник отделен от пассажирского салона.

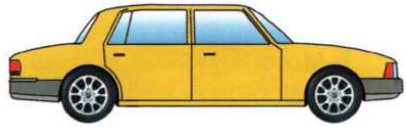
Лимузин и седан — автомобили с полностью закрытыми кузовами. Но есть легковые машины, у которых кузова открыты, например КАБРИОЛЕТ. У него мягкую крышу, тент, можно сложить, убрать, а окна опустить.

РОДСТЕР — машина также с открытым кузовом, но двухместная. По виду стремительная, спортивная.

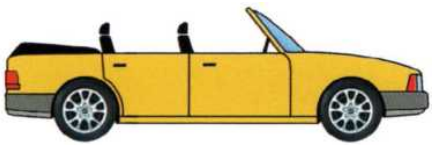
КУПЕ отличается тем, что у него только две боковые двери. Помещаются в нем четыре человека.

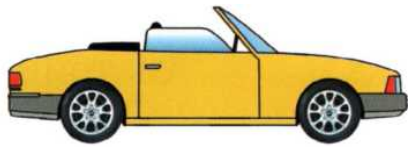
В пятидверном УНИВЕРСАЛЕ (пятая дверь задняя) удобно перевозить домашние вещи — телевизор, холодильник. Место в нем много, так как грузовое и пассажирское отделения объединены. К тому же можно снять еще и задние сиденья.



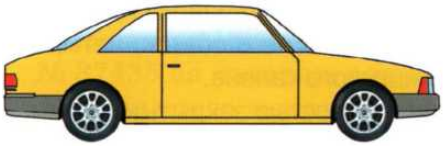


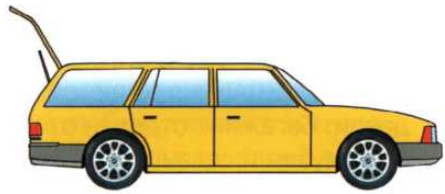
Лимузин Седан



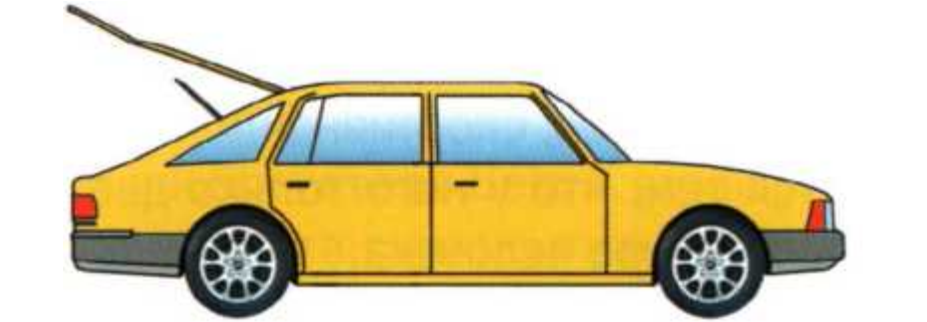


Кабриолет Родстер





Купе Универсал



Хэтчбек

Английское слово ХЭТЧБЕК переводится как «дверца сзади». Действительно, у хэтчбека есть задняя дверь. Багажник в нем тоже не отделен от салона, но по вместительности эта машина меньше универсала.

Это лишь несколько типов автомобильных кузовов. Их значительно больше, не менее двадцати.

Соперник Карла Бенца

Готлиб Даймлер

Немецкий инженер Готлиб Даймлер и Карл Бенц не были знакомы. Более того, они никогда не видели друг друга, хотя жили в одно время и работали над разрешением одной и той же задачи.

Как и Бенц, Даймлер был одаренным изобретателем. Больше всего его интересовали двигатели.

Сначала он проектировал паровые машины, но скоро убедился, что время пара заканчивается. На первое место выходят двигатели, в которых жидкое топливо сгорает внутри их цилиндров.

В 1882 году Даймлер купил в пригороде Штутгарта просторное имение, где разместил конструкторское бюро и научную лабораторию. Теперь у него появились все условия для

разработки легкого, быстроходного двигателя внутреннего сгорания. У Даймлера был единомышленник и помощник инженер — Вильгельм Майбах, тоже талантливый изобретатель. Их совместная работа над новым мотором продолжалась около трех лет и весной 1885 года была завершена. В создании легкого бензинового мотора Даймлер опередил Карла Бенца на десять месяцев.

Мотоцикл Готлиба Даймлера

Двигатель Даймлера вполне подходил для транспортной машины, даже двухколесной. Не теряя времени, Даймлер строит мотоцикл. Сам изобретатель называл его «моторной повозкой для верховой езды». Этот первый в мире мотоцикл выглядел не так, как современные, но ездил хорошо. Затем Даймлер устанавливает свой мотор на лодке.

Минуло около года, и Даймлер, немного позже Бенца, создает свой первый автомобиль. Это была обыкновенная извозчичья пролетка, но только с мотором. Впереди вместо кучера сидел водитель, а на заднем сидении — пара пассажиров.

Таким образом, в отличие от первой повозки Карла Бенца, автомобиль Даймлера сразу имел четыре колеса. Так же решительно Даймлер и Майбах создают фирму и начинают выпускать свои автомобили.

Семь лет спустя, осенью 1899 года, из ворот завода Даймлера выехала машина с эмблемой в виде звезды с тремя лучами. Это

был первый автомобиль ныне широко известной марки «Мерседес».

Автомобиль Готлиба Даймлера

«Малышка Пежо» и другие

Арман Пежо

В середине XIX века мир охватило увлечение ездой на бисиклетах, как тогда назывались велосипеды. Арман Пежо, французский инженер, разработал новую конструкцию велосипеда и начал его производство. В год фирма «Пежо» производила до 15 тысяч двухколесных машин.

Летом 1889 года, будучи по делам в Англии, Пежо увидел одну из первых машин. Не прошло и года, как он разработал конструкцию собственной машины и построил ее. Водитель и пассажиры сидели в ней лицом друг к другу.

Мотор мощностью в три лошадиной силы позволял машине развивать скорость до 25 километров в час.

«Пежо Бебе»

«Пежо 404»

«Пежо 504»

«Пежо 508»

За первым автомобилем последовали другие, которые не раз побеждали в дальних пробегах. На Парижском автосалоне 1904 года была показана «Пежо Бебе», в переводе — «Малышка Пежо», маленькая, симпатичная машинка. За считанные дни разошлось не менее 400экземпляров «ПежоБебе». Всего же их было выпущено более трех тысяч. И это только одна из многих машин, созданных Пежо. В 1915 году он умер, оставив свою фирму в полном порядке. В 1952 году был выпущен миллионный автомобиль марки «Пежо». Теперь это крупнейшая в мире автомобильная компания.

Любой автомобиль этой марки не только замечательная машина, но и произведение искусства. Вот, например, «Пежо 404» выпуска 1960 года — изящный кабриолет, развивающий скорость до 140 километров в час. За десять лет было произведено два миллиона таких машин. 404-й завоевал десятки призов. Или другой, «Пежо 504» — купе и кабриолет, признанный лучшим автомобилем 1969 года. Авто с просторным салоном, стильным

дизайном, одним словом, «настоящий француз», как о нем говорят. И скорость у него немалая, до 170 километров в час.

Совсем недавно, в 2013 году, компания создала особенный автомобиль «Пежо 508». Передние колеса его вращаются бензиновым мотором, а задние — электрическим. Машина хорошо управляема даже в самых трудных условиях.

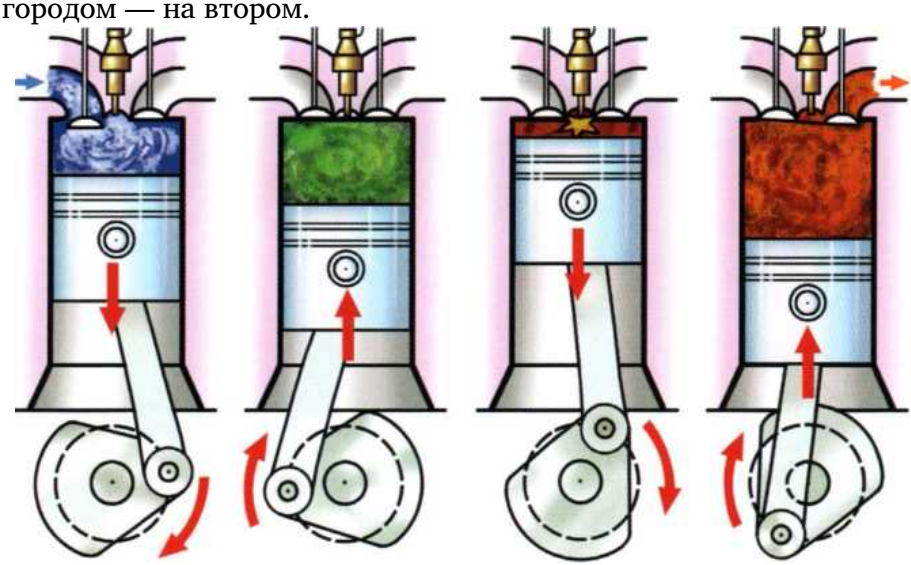
Анатомия автомобиля

Двигатель

Только благодаря бензиновому мотору, четырехтактному двигателю внутреннего сгорания, удалось построить настоящий автомобиль. Создателем этого двигателя был немецкий изобретатель Николаус Отто. Название «четырехтактный» означает, что в цилиндрах мотора один за другим происходят четыре действия, четыре такта: засасывание горючей смеси, сжатие ее и поджигание электрической искрой, рабочий ход и выталкивание отработавших газов.

Двигатель Отто был слишком тяжелым и громоздким, чтобы уместиться на автомобиле. Первый небольшой и высокооборотный четырехтактный мотор удалось построить, как уже говорилось, инженеру Даймлеру. Большая часть автомобильных двигателей работает на бензине. Но есть и такие, для которых пригодны и тяжелые виды жидкого топлива. Они называются дизелями, по имени их создателя Рудольфа Дизеля.

Особенность дизельных моторов состоит в том, что топливо в них воспламеняется не от электрической искры, а от воздуха, сильно разогретого при сжатии поршнем. Теперь все чаще можно слышать об электромобилях, а также о гибридах. Последние имеют два двигателя — электрический и бензиновый. В городе ездят на первом, чистом, не выделяющем вредных газов, а за городом — на втором.



Четыре такта работы мотора

Впереди своего времени

Ланчестер 34HP

Фредерик Уильям Ланчестер — творец первого английского автомобиля. От других автомобильных конструкторов он отличался тем, что был не только инженером, не только замечательным изобретателем, но и выдающимся ученым.

Как многие его современники, создатели первых самодвижущихся повозок, Ланчестер тоже начал с разработки своего бензинового двигателя. Сначала он установил такой двигатель на лодке. Потом — на дирижабле. Ланчестеру оставался один шаг до создания автомобиля.

Но сделать его мешал «Закон о локомотивах», принятый английским парламентом еще во времена первых паровых карет. Он ограничивал быстроту передвижения городского транспорта до скорости пешехода. Какой уж тут автомобиль! Лишь в 1895 году нелепый закон был наконец отменен.

Фредерик Уильям Ланчестер

Тогда-то и создал Ланчестер свой первый автомобиль. Он еще мало отличался от существовавших. Но в последующих все больше и больше появлялось интересных новшеств.

Позже они стали использоваться во всех автомобилях, а некоторые применяются до сих пор.

Особенно поражал удивительно уравновешенный мотор, работавший необыкновенно ровно, тихо.

Автомобили Ланчестера имели изобретенные им дисковые тормоза (теперь они есть в каждой легковой машине). Был создан новый тип кузова, в котором сиденья располагались не поперек салона, а вдоль него. Входная дверь находилась сзади. Были созданы автомобили «Ланчестер 38HP» и «Ланчестер 40HP».

По мягкости хода и простоте управления автомобили Ланчестера не знали себе равных. На создание таких машин требовались немалые деньги. Затраченные средства не окупались.

Ланчестеру советовали поменьше изобретать, идти проторенными путями. Но эти пути были не для него.

Ланчестер 40HP

«Твин Сайлиндер» — первый серийный автомобиль Фредерика Ланчестера мощностью 10 лошадиных сил

Ланчестер, потеряв интерес к автомобилям, переключился на авиацию. Но машины «Ланчестер» продолжали выпускаться. В 1956 году вышла последняя, «Ланчестер спрайт», и славная марка исчезла.

Фредерик Ланчестер скончался в 1946 году, оставив после себя более 400 изобретений и научных работ. Многие из них слишком опередили время и были по достоинству оценены лишь много лет спустя.

Ланчестер спрайт

Анатомия автомобиля

Карбюратор. Инжектор

Донат Банки

Для работы автомобильного двигателя нужна горючая смесь бензина с воздухом. Она готовится в приборе под названием карбюратор («смеситель» в переводе с французского).

В первых автомобилях горючую смесь приготовляли продувая воздух через слой бензина, налитого в бак.

С таким несовершенным карбюратором автомобили работали много лет, пока в 1893 году венгерский инженер и ученый Донат Банки не изобрел смеситель совсем другого типа.

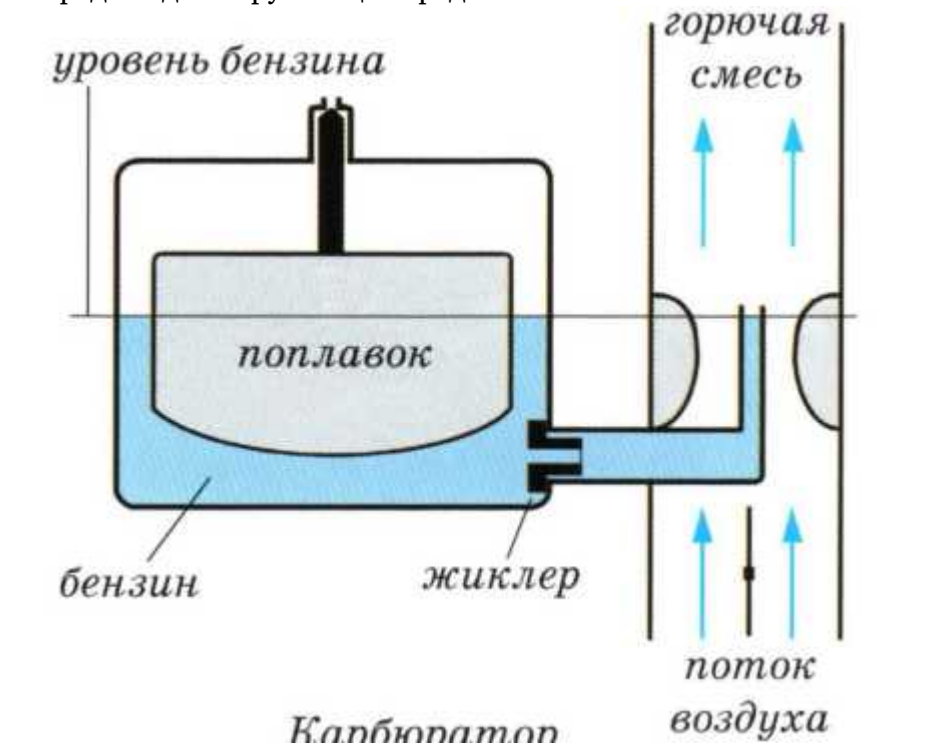
В новом карбюраторе бензин подавался в трубку с маленьким отверстием, жиклером. Трубка обдувалась потоком воздуха, который как бы вытягивал из нее бензин. Топливо дробилось,

распылялось, перемешивалось с воздухом, получалась горючая смесь. С тех пор подобные карбюраторы (их называют пульверизационными, от латинского слова «пульверис» — «пыль») начали применяться на всех автомобилях. Правда, в наше время и распыляющие карбюраторы считаются уже недостаточно точными.

На смену им пришли электронные инжекторы.

В этом случае приготовлением смеси руководит компьютер. Он учитывает множество различных вещей: от качества бензина до скорости машины и вида дороги.

Это делает работу двигателя намного экономичнее и безвреднее для окружающей среды.



Карбюратор

«Автомобильный король»

Генри Форд

Имя Генри Форда, пожалуй, одно из самых известных в мире. А для американцев он — человек-легенда, национальный герой. Ему, сыну фермера, ни в каких высших учебных заведениях учиться не пришлось. Но у него были золотые руки и светлая голова.

Главные события развернулись в Детройте, куда молодой Генри Форд приехал с неясными планами и надеждами в конце 80-х годов позапрошлого века. Мысль создать автомобиль крепко сидела в его голове. Он работал механиком в Детройтской электрической компании. На опыты с автомобилем оставались лишь вечера и воскресные дни.

Мастерской Форду служил кирпичный сарай. Каждую свободную минуту Генри проводил там. К весне 1896 года первый автомобиль был построен — маленький, на четырех велосипедных колесах.

«Форд-Т» — «Жестянка Лиззи»

«Форд Тандерберд»

Форд почувствовал уверенность и начал изготавливать машину за машиной. В течение семи лет он создал 25 автомобилей, каждый с какой-нибудь особенностью. Там же, в

Детройте, Форд основал автомобильную фирму. Дела его пошли в гору.

Он задался целью сделать автомобили доступными простым американцам, «посадить Америку на автомобиль». И в конце концов добился этого. На своем заводе он установил первый в мире конвейер, поточную линию, на которой автомобили собирались непрерывно, один за другим. Это невероятно ускорило сборку и снизило стоимость машин.

В 1908 году появился знаменитый «Форд Т» — простой, прочный, а главное, по карману многим. За простоту машину прозвали «Жестянкой Лиззи». Она выпускалась в течение 20 лет. За это время было выпущено 15 миллионов машин.

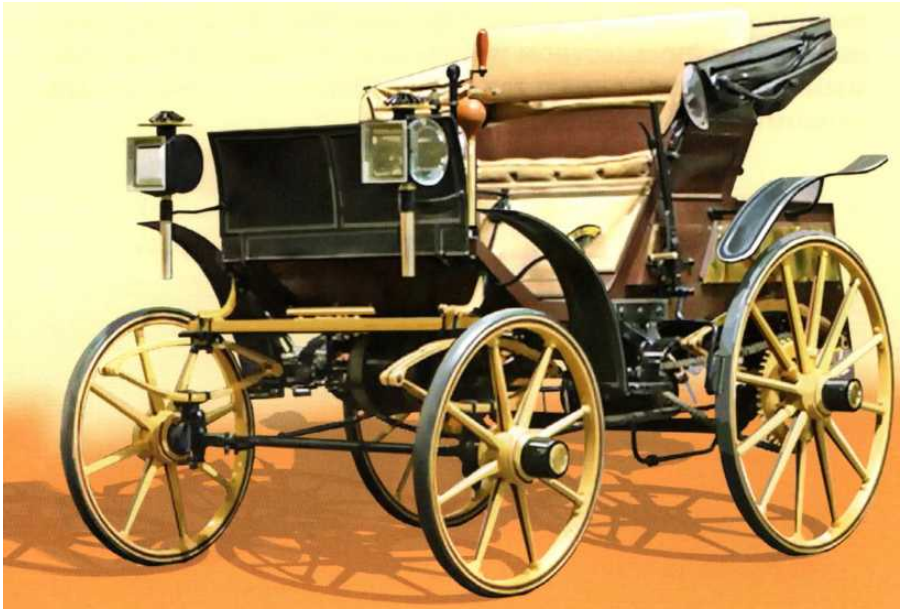
Самым красивым автомобилем марки «Форд» считался «Линкольн» — большая, роскошная, «президентская» машина, созданная еще при жизни Форда, «автомобильного короля». Существует несколько моделей этой машины: «Континенталь», «Навигатор» и др.

К шикарным относится также седан «Меркурий». Чрезвычайно престижно ездить нафордовском «Тандерберде» — небольшом двухместном кабриолете. А в нашей стране самым покупаемым является «Форд Фокус» — комфортный, экономичный седан.

«Линкольн Континенталь»

«Форд Меркурий»

Экспонат нижегородской выставки



Первый российский автомобиль Яковлева-Фрезе

Летом 1896 года в Нижнем Новгороде проходила Всероссийская промышленная и художественная выставка. Со всех концов России в Нижний прибыли различные машины, изделия, меха.

Для осмотра всех павильонов нужно было несколько часов. Но чтобы увидеть этот экспонат, заходить в помещение не требовалось. Он стоял под открытым небом — русский автомобиль, один-единственный на выставке.

Создателем его был отставной офицер Евгений Александрович Яковлев. На флоте он имел дело с техникой и, оставив морскую службу, начал опыты с моторами внутреннего сгорания.

В 1889 году Яковлев основал в Петербурге «Первый русский завод керосиновых и газовых двигателей». Четыре года спустя он отправился в Америку на открывшуюся в Чикаго Всемирную выставку. Среди многих технических чудес, представленных там, Яковлев впервые увидел автомобиль. Родилась мысль заняться производством подобных моторных повозок и на родине, в России, где их никто еще не строил.

Замысел этот окреп, когда там же, на американской выставке, Яковлев встретил своего соотечественника, петербуржца Петра Александровича Фрезе, совладельца фабрики конных экипажей. Они быстро нашли общий язык и решили работать сообща. Яковлев должен был создать для будущего автомобиля мотор и все другие механизмы, а Фрезе — кузов и колеса.

Евгений Александрович Яковлев

Петр Александрович Фрезе

За основу Яковлев взял один из автомобилей Карла Бенца, но при этом в его конструкцию внес ряд изменений: установил более мощный мотор, изменил привод колес и рулевое управление, добавил складной тент.

Главную роль в создании машины играл Евгений Яковлев, а потому именно он считается конструктором первого русского автомобиля. В начале мая 1895 года машину испытали в окрестностях Петербурга и на поезде отравили в Нижний Новгород.

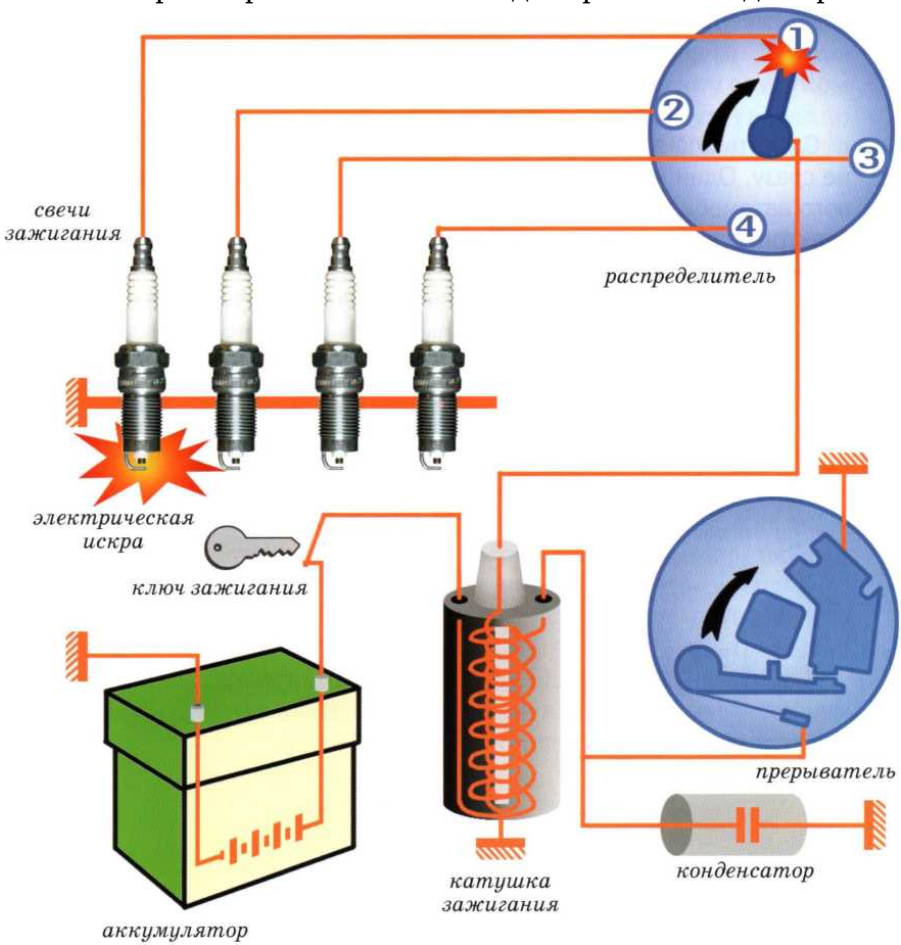
Панорама Всероссийской выставки в Нижнем Новгороде 1896 года

На выставке его показывали в движении по площади перед павильоном. Но он так и остался в единственном экземпляре. Яковлев вскоре умер, а его наследники автомобилями не интересовались. Не сберегли они и тот, выставочный, экземпляр. Сохранилась лишь его фотография.

Анатомия автомобиля

Зажигание

Мотор не заработает, если в его цилиндрах не сверкнут маленькие молнии, электрические искры. Они должны вспыхивать раз за разом в начале каждого рабочего хода поршня.



Система зажигания

Электрическая свеча автомобильного двигателя

Сделать электрическое зажигание надежным удалось далеко не сразу. Один немецкий изобретатель задолго до создания первого автомобиля изобрел магнето, устройство, вырабатывающее электрический ток. Оно оказалось удобным для поджигания горючей смеси.

Правда, пришлось создать еще и специальную свечу, которая вворачивается в цилиндр двигателя. В свече — два электрода, между которыми в нужный момент проскакивает электрическая искорка.

Позже инженеры разработали другую, более надежную систему зажигания, в которой вместо магнето используются электрические аккумуляторы автомобиля.

Зажигание работает в очень тяжелых условиях. Например, свеча. Она должна долго выдерживать и миллионы электрических разрядов между электродами, и сильный нагрев. Приходится изготавливать электроды свечи из жаростойких сплавов и даже использовать драгоценные металлы — платину и золото.

В современных автомобилях для управления зажиганием применяется электроника. А в недалеком будущем электрическую искру может заменить лазерный луч.

Как такси спасли Париж

Луи Рено любил технику с детства. Его отец — успешный парижский коммерсант — хотел, чтобы сын получил хорошее образование. Но Луи, увлеченный работой в своей домашней мастерской, забросил школьные занятия и на вступительных экзаменах в технический вуз провалился. Он так и остался на всю жизнь самоучкой.

Рено шел 21-й год, когда он построил первый автомобиль «Рено Тип А» — повозку с маломощным мотором. Друзья Рено подсмеивались над ним, считая его машину слишком слабой и непрочной. Тогда, заключив пари, Луи уверенно въехал на самый верх круто поднимавшейся улицы. Это видели сотни зрителей.

«Рено Тип А»

Луи Рено

Автомобиль стал знаменитым. Не ожидая того, Рено вдруг получил заказ на изготовление 15 автомобилей. Можно уже было подумать о создании фирмы, и в 1899 году она была открыта.

В местечке Бийянкуре вырос автомобильный завод. Автомобили там выпускались самых разных классов: от простых, доступных до шикарных, очень дорогих.

Машины «Рено AG» использовались в качестве такси. Во время Первой мировой войны, когда немцы приближались к Парижу, потребовалось срочно перебросить французские войска к линии фронта. И тогда тысячи солдат были посажаны в такси и за считанные часы доставлены на позиции. С тех пор во Франции бытует поговорка: «Такси Рено спасли Париж».

«Рено AG» (такси)

Финал жизни Луи Рено сложился трагически. В годы Второй мировой войны Франция была оккупирована. После освобождения страны Рено обвинили в сотрудничестве с оккупантами и заключили в тюрьму. Там он и скончался в октябре 1944 года.

Компания Рено стала государственной, но по-прежнему автомобильной. Уже в 1946 году был выпущен автомобиль «Рено 4CV» — недорогой седан. Говорили, что он снова, после войны, «поставил французов на колеса».

В 1965 году с конвейера компании сошел «Рено 16» — первый «семейный» хэтчбек. В 1990-м появился «Рено Клио», признанный автомобилем года. А в 2004 году был представлен «Рено Логан» — седан с пятиместным салоном и вместительным багажником. Он стал популярным во многих странах, в том числе и в нашей.

«Рено 16»

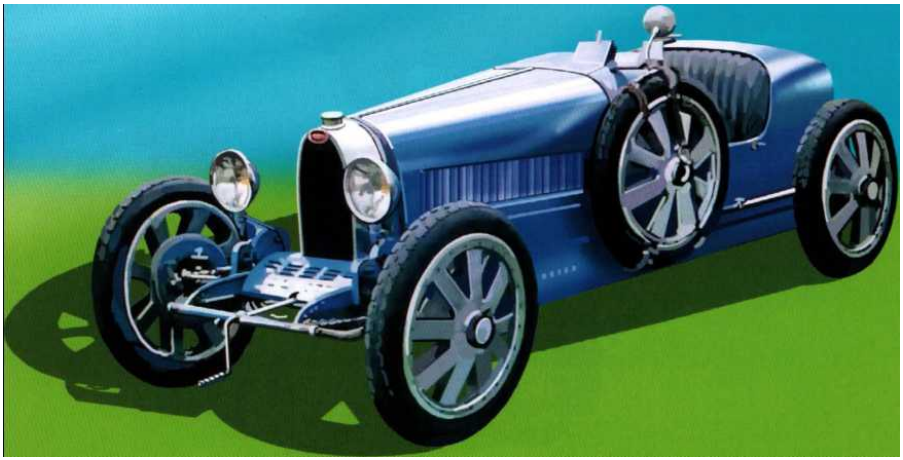
«Рено Логан»

Художник автомобилей

Этторе Бугатти

Всем казалось, что Этторе Бугатти непременно станет великолепным художником. Все в их семье дышало искусством. Дед Этторе был архитектором и скульптором, известным в Италии. Отец — живописцем. Младший брат по имени Рембрандт мечтал пойти по стопам деда.

Этторе не собирался нарушать семейную традицию, тоже учился живописи. Но вдруг начал все больше интересоваться автомобилями и в 1898 году в возрасте 16 лет поступил в автомобильную фирму конструктором гоночных машин. Позже работал в других фирмах, пока в 1909 году не основал свою.



«Бугатти Тип 35»

Один за другим начали появляться гоночные «Бугатти», отличавшиеся прекрасной управляемостью и устойчивостью на большой скорости. Создавать эти машины — красивые и стремительные — Бугатти помогал его художнический талант. Недаром Этторе называли художником автомобилей.

Стоит вспомнить, к примеру, «Бугатти Тип 35». С двигателем мощностью в 100 лошадиных сил эта машина не оставляла соперникам ни единого шанса на победу. Что уж тогда говорить о «Бугатти 54» с мотором в три раза мощнее.

Для тех, кто любил большие скорости и притом имел большие деньги, Бугатти начал выпускать скоростные роскошные машины, стоившие баснословно дорого, такие, как «Бугатти Тип 41». Его называли «королевским», то есть доступным лишь «сильным мира сего». Впрочем, даже им не всем.

«Бугатти Тип 41»

«Бугатти EB110»

«Бугатти Вейрон»

После смерти великого конструктора (он умер в 1947 году) его фирма была куплена известной компанией «Испано-Сюиза», производившей авиационные моторы и автомобили. Но это не означало кончину легендарной марки «Бугатти».

В 1991 году она пережила второе рождение, когда был создан «Бугатти EB110» — мощный дорожный автомобиль, а также спортивный вариант его, развивавший скорость до 300 километров в час. Не случайно эту машину приобрел прославленный гонщик Михаэль Шумахер.

Автомобиль, показанный публике в начале 2014 года, поражает. Это гиперкар «Бугатти Вейрон» с мотором мощностью в 1200 лошадиных сил. Скорость у него «космическая», более 400 километров в час! Разумеется, «космическая» и цена.

Анатомия автомобиля

Сцепление

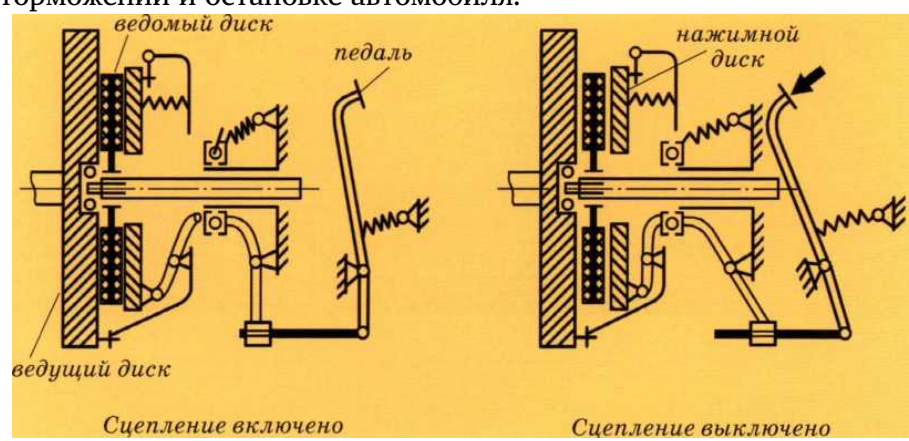
Автомобиль не сдвинется с места, если к его работающему двигателю не подключен привод ведущих колес. Другими словами, если выключено, выжато, устройство под названием «сцепление».

Ныне существует нескольких типов сцеплений. Есть гидравлические, в которых работают силы жидкости. Есть электромагнитные. Но самое распространенное — фрикционное. Название его происходит от латинского слова «фриктио», что в переводе означает «трение».

Современное сцепление состоит из трех дисков. Один, ведущий, вращается вместе с валом двигателя. Второй, нажимной, соединен с педалью. Третий, расположенный между двумя первыми, называется ведомым. Он связан с приводным валом колес машины.

Если нажать на педаль, диски разойдутся, раздвинутся, и мотор уже не сможет вращать колеса автомобиля. Но стоит педаль отпустить, как диски пружинами снова прижмутся друг к другу. Мощная сила трения, возникнувшая между дисками, заставит их вращаться, а вместе с ними придет в движение и привод автомобильных колес, и сами колеса.

Сцепление постоянно замкнуто. Размыкается оно водителем лишь на короткое время при переключении скоростей, торможении и остановке автомобиля.



Устройство автомобильного сцепления

Все началось со швейных машин

Когда зимой 1868 года Адам Опель налаживал производство швейных машин, он не мог и представить, что его скромная мастерская превратится в крупнейшую в Германии автомобильную компанию.

Сыновья Опеля Карл, Вильгельм, Генрих, Фридрих и Людвиг, унаследовав дело отца, начали выпускать велосипеды, а затем и автомобили. Желая как можно лучше организовать производство, один из братьев, Вильгельм, побывал в Америке у Генри Форда. После этого на заводе Опеля появился первый в Европе сборочный конвейер, что резко увеличило производство машин.

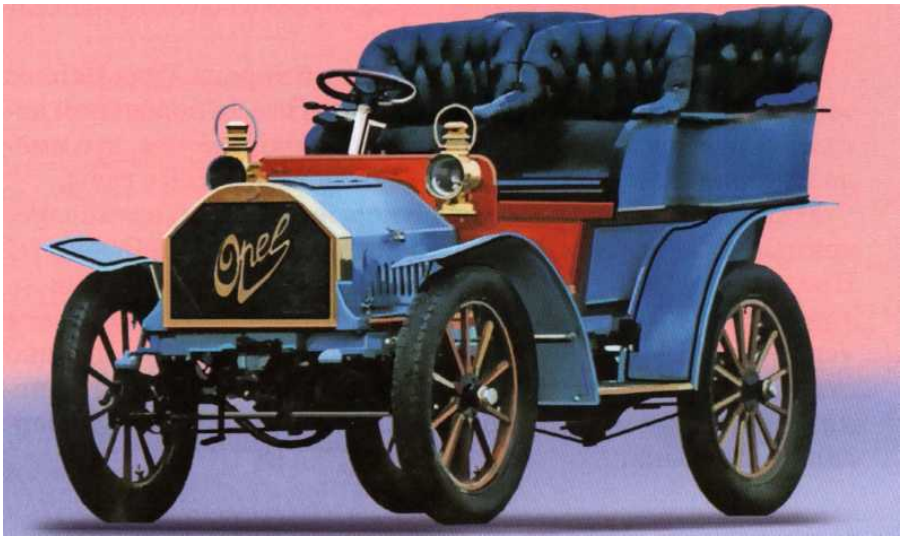
Автомобили марки «Опель» стали популярны. Стоило в 1924 году «Опелю 4/12» появиться на дорогах Германии, как за яркую зеленую окраску он получил прозвище «лягушонок». К 1927 году было выпущено около 40 тысяч «лягушат». Ежедневно с конвейера завода в Рюссельхайме сходило по 250 этих зеленых машин.

«Опель 4/12» («лягушонок»)

Адам Опель

В 1935 году на «Опеле» было изготовлено свыше 100 тысяч разных моделей, значительно больше, чем в других немецких фирмах. Начался выпуск «Опеля Олимпия». Свое название машина получила в честь предстоящих в Берлине Олимпийских игр. Она выпускалась вплоть до 1970 года, правда, с довольно продолжительными перерывами.

Автомобиль «Опель Капитан» явился последним автомобилем компании, выпущенным перед началом Второй мировой войны. «Капитаны» с кузовами седан и кабриолет производились (после войны) около четверти века.



Второй автомобиль фирмы «Опель»

В начале ноября 1982 года испанский король Хуан Карлос сам выехал с территории завода в Сарагосе на новеньком автомобиле «Опель Корса». Машина отличалась тем, что имела нейтрализатор, обезвреживавший выхлопные газы.

Минивэнами называются легковые машины, предназначенные для поездок всей семьей. Таков «Опель Зафира». Про «Опель Тигра» говорили, что это «автомобиль со спортивным характером». Скорость у него действительно была «спортивная» — свыше 200 километров в час. А недавно стало известно, что скоро появится новое поколение «Опеля Астра» — компактного, очень красивого седана, универсала и хэтчбека.

«Опель Зафира»

«Опель Астра»

Анатомия автомобиля

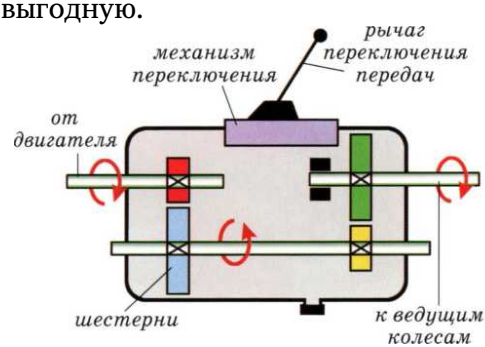
Коробка передач

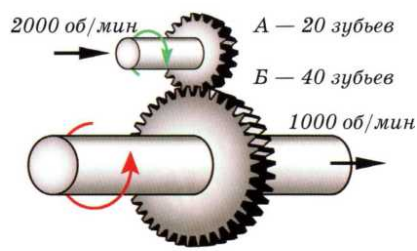
У многих велосипедов есть зубчатки переключения передач. Так и в автомобилях. В зависимости от состояния и вида дороги выбирается та передача, которая создаст наилучшие условия для работы двигателя.

Для этого автомобили имеют коробку передач. В ней — набор зубчатых колес, шестерней. К одной из них подведен вал двигателя. Вращение ее передается другим шестерням. От того как они будут сцеплены, то есть от вида, номера, передачи, зависят нагрузка двигателя и скорость вращения ведущих колес автомобиля, а стало быть, и скорость его самого.

Обычно в легковом автомобиле пять-шесть передач. Водитель подключает ту или другую, стремясь не перегрузить двигатель машины, сделать его работу нормальной и спокойной.

Но так происходит в том случае, если автомобиль с механической коробкой передач. Современные автомобили по большей части снабжены автоматической коробкой. В машине с «автоматом» водителю уже не нужно следить за работой двигателя, за состоянием дороги. Вместо него это делает электроника. Она учитывает множество факторов: обороты вала мотора, скорость автомобиля, расход топлива, его качество и др. Учитывает и подключает передачу самую нужную, самую выгодную.





Коробка передач — это набор зубчатых колес, шестеренок

Рожденная в Турине

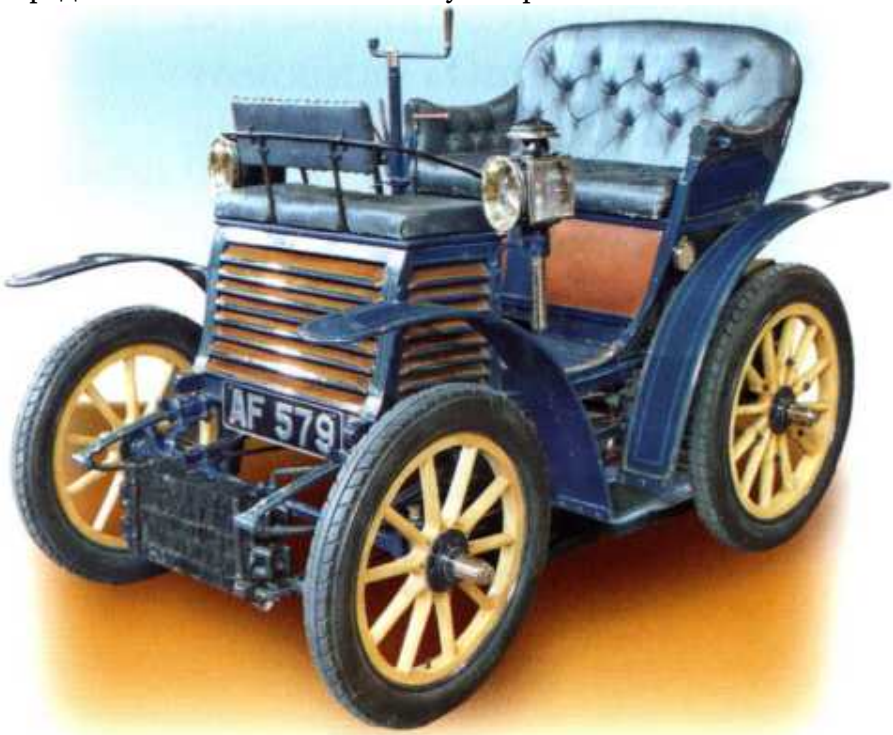
Джованни Аньелли

Свою долгую историю «ФИАТ» — «Фабрика Итальянских Автомобилей в Турине» — ведет с 11 апреля 1899 года. В этот день группа основателей во главе с бывшим кавалерийским офицером Джованни Аньелли подписала соглашение о создании новой компании.

Кумиром Аньелли был Генри Форд. Применить фордовскую конвейерную систему сборки автомобилей он счел за благо и не ошибся.

В первые годы на заводе компании «ФИАТ» трудилось всего полторы сотни рабочих. Сделанный их руками первенец «Фиат 3,5CV» еще сильно смахивал на конную повозку. Как и другие автомобили конца позапрошлого века, круглого руля «Фиат номер один» не имел. Водитель рулил при помощи рукоятки. Мотор мощностью в три лошадиные силы размещался под задним

сиденьем. Но уже в следующей машине мотор был перенесен вперед. Компания явно шла в ногу со временем.



«Фиат 3,5HP»

«Фиат Зеро»

Однако первым автомобилем, способным выдержать конкуренцию с машинами других компаний, стал «Фиат 24HP». На нем в гонках 1902 года по горным альпийским дорогам была одержана убедительная победа. И позже на автомобилях марки «Фиат» гонщики не только побеждали, но и устанавливали рекорды.

Компания быстро развивалась, обгоняя другие автомобильные фирмы. Автомобиль «Фиат Зеро» был задуман самим Джованни Аньелли. Он появился в 1912 году. Было изготовлено 2000 экземпляров, больше, чем до него других машин.

С автомобиля «Зеро» компания начала выпускать автомобили крупными сериями. Одним из таких автомобилей стал «Фиат 501», для производства которого в 1919 году построили хорошо оборудованный завод.

«Фиат 500» и «Фиат 1400» — это уже послевоенные автомобили, первые серийные, в которых имелись отопление и вентиляция.

В 1980 году началось производство машины «Фиат Панда» — маленькой, компактной, очень удобной в городской суете. Почти без изменений она выпускалась более двадцати лет. В 2003 году ее сменила «Панда» второго поколения, названная лучшим автомобилем года в Европе.

Ныне «ФИАТ» — крупнейшая автомобильная компания с десятками филиалов, разбросанных по всему миру.

«Фиат Панда»

Трехлучевая звезда

Вильгельм Майбах

Вспомним Готлиба Даймлера, создателя второго в мире автомобиля. После его смерти в 1900 году дела фирмы принял Вильгельм Майбах. Теперь он, ученик Даймлера, занялся разработкой нового автомобиля.

Это была машина с мотором, стоящим впереди, и приводом на задние колеса. Любитель автомобилей, дипломат и представитель фирмы Даймлера в Париже Эмиль Еллинек посоветовал Майбаху назвать новую машину именем его (Еллинека) 12летней дочери Мерседес, уверяя, что оно принесет фирме успех.

Совет был принят. С тех пор появилась не только марка автомобилей «Мерседес», но и знак — трехконечная звезда на капоте машин этой марки. Говорят, что лучи как бы указывают на союз трех: Майбаха, Еллинека и Мерседес.

«Мерседес 35PS»

Мерседес Еллинек

Судьба первого автомобиля «Мерседес 35PS» и в самом деле оказалась счастливой. Более того, он послужил основой при создании целого семейства машин.

У Карла Бенца была своя автомобильная компания. Но в 1926

году произошло важное событие: компании Даймлера и Бенца объединились в один концерн. Сначала он назывался «Даймлер-Бенц», но затем был переименован в «Мерседес-Бенц». Под этим названием он существует и по сей день.

«Мерседес 300SL»

Уже после Второй мировой войны на возрожденном заводе концерна появился спорткар «Мерседес 300SL» с дверьми оригинальной конструкции. Они открывались не в сторону, как обычно, а вверх и потому были названы «крыльями чайки».

Автомобиль «Мерседес S600» — представительского класса, лимузин — имел мотор мощностью 250 лошадиных сил, разгонявший машину до скорости в 200 километров в час и более. Столь же престижными были автомобили так называемого S-класса, показанные в 1965 году на Франкфуртском автосалоне: «Мерседес 250S» и «Мерседес 250SE».

А вот машина «Смарт», созданная при участии швейцарской фирмы, — напротив, миниавтомобиль, длиной всего два с половиной метра и мотором мощностью в полсотни лошадиных сил. Есть и новинка 2013 года — «Мерседес GLA» — автомобиль повышенной проходимости, полноприводный. Плохие дороги ему не страшны. Одним словом — кроссовер.

«Мерседес GLA»

«Смарт»

Анатомия автомобиля

Дифференциал

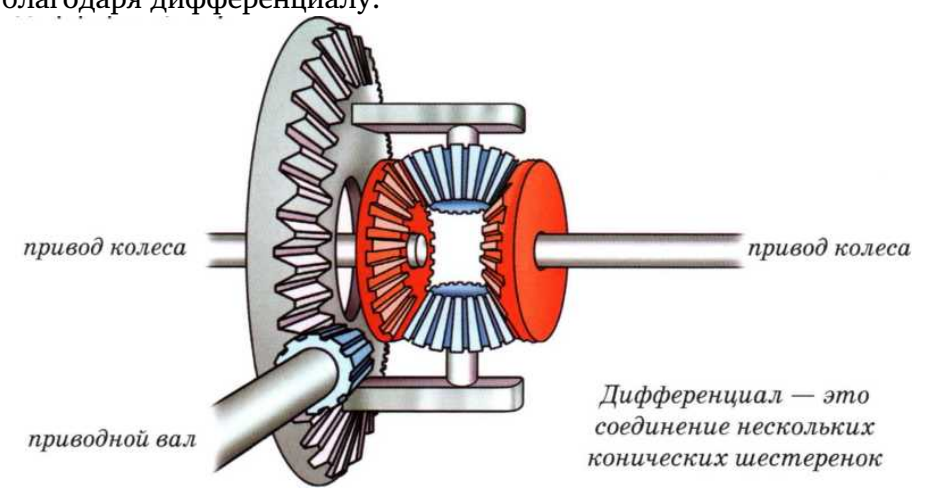
Это устройство — одно из важнейших в автомобиле. Еще в давние времена водители заметили, что на поворотах автомобиль плохо управляем. Постепенно разобрались в причинах этого неприятного и опасного явления.

На вираже одно из ведущих колес, катящееся по внешнему кругу, проходит больший путь, чем то, что движется по кругу внутреннему. Значит, и скорость вращения внешнего колеса должна быть больше.

Если колеса сидят на одной оси, то внешнее, не имея возможности вращаться со своей скоростью, начинает пробуксовывать, скользить. Машину заносит, она теряет управляемость.

В автомобиле с дифференциалом ось ведущих колес (например, задних) как бы разрезана на две части. Каждое колесо имеет свою половину оси. В то же время эти половины существуют не сами по себе, а связаны несколькими шестернями. Вращение приводного вала, соединенного с мотором, через шестерни дифференциала передается ведущим колесам автомобиля.

Система шестерен устроена так, что при езде по прямому пути оба колеса вращаются с одинаковой скоростью. Но при движении по дуге внешнее, как и требуется, вращается быстрее. Устойчивость и управляемость машины сохраняются, и это благодаря дифференциалу.



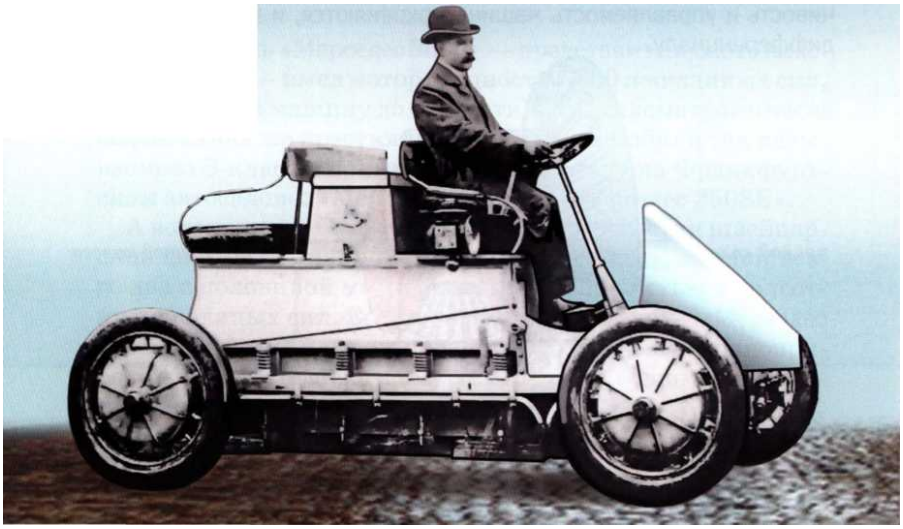
Дифференциал — это соединение нескольких конических шестеренок

Долгая история «Жука»

Фердинанд Порше

Среди автомобилей, едущих по нашим дорогам, можно увидеть небольшой, симпатичного вида автомобильчик. На нем фирменный знак: две латинские буквы в круге, ***V*** и ***W,*** одна над другой. Это сокращение немецких слов *Volks Wagen,* что в переводе означает «Народный автомобиль». Создателем его был выдающийся немецкий конструктор Фердинанд Порше. Свой самый первый автомобиль Порше построил в 1900 году еще студентом. Это был гибрид, машина с двумя моторами: электрическим и бензиновым. Порше опередил время лет на сто.

С этого и начался блистательный путь Фердинанда Порше, автомобильного конструктора. В Германии к власти пришел Адольф Гитлер. Он поддержал план Порше создать «народный автомобиль». В своих речах фюрер обещал: «Каждый немецкий рабочий будет ездить на личном автомобиле!»



Фердинанд Порше за рулем своей первой машины

Кто-то прозвал «народный автомобиль» Порше жуком за сходство его с этим насекомым. Мотор в «Фольксвагене» располагался сзади, а багажник, наоборот, впереди. При небольшой мощности двигателя — всего около 20 лошадиных сил — «жук» мог развивать скорость свыше 100 километров в час!

«Фольксваген-жук»

Новая модель «Фольксвагена»

«Жук» изготавливался на заводе, специально для этого построенном. Однако когда Германия развязала Вторую мировую войну, Порше был вынужден заняться созданием танков. Это сотрудничество с нацистами ему припомнили. После поражения Германии он и его сын, тоже конструктор автомобилей, были арестованы французскими властями.

Новый «жук» с кузовом кабриолет

Младшего Порше вскоре выпустили, а старшему пришлось провести в заключении 22 месяца.

Тюрьма подорвала его здоровье.

В январе 1951 года Фердинанд Порше умер в возрасте 75 лет.

После войны производство «жука» было продолжено. Он выпускался концерном «Фольксваген» еще около шестидесяти лет, став самым массовым легковым автомобилем. Было

произведено свыше 20 миллионов таких машин. Последняя сошла с конвейера только в 2003 году.

Четыре кольца на радиаторе

Август Хорьх

Впервые немецкий инженер Август Хорьх познакомился с автомобилем в Лейпциге в 1896 году. Это была одна из машин Карла Бенца. В тот же день он написал Бенцу письмо, в котором просил принять его на работу, и вскоре, вызванный телеграммой, был уже в Мангейме, на заводе знаменитого конструктора.

Хорьх проработал у Бенца около трех лет, затем открыл в Кёльне собственную автомобильную фирму. Это произошло в 1899 году. А год спустя из ворот завода Хорьха уже выехал первый автомобиль.

Случилось так, что Хорьху пришлось покинуть основанную им фирму и создать другую в городе Цвиккау. Назвать ее своим именем он уже не мог (это название осталось за прежней фирмой). Тогда был придуман оригинальный ход. Немецкое слово «хорьх» и латинское «ауди» означают одно и то же:

«слушай». И Хорьх назвал новую фирму собственным именем, но написанным по-латински: «Ауди». В 1932 году фирма Хорьха объединилась с тремя другими немецкими фирмами. Тогда-то и появился на радиаторе «Ауди» знак — четыре серебристых кольца, сцепленных вместе.

«Ауди 200»

Август Хорьх умер в 1951 году. Ему не довелось увидеть автомобиль «Ауди 100», ставший родоначальником целого семейства машин среднего класса. Мощности мотора в 100 лошадиных сил было достаточно, чтобы развить скорость 170 километров в час. «Ауди 100» выпускалась четверть века, начиная с 1967 года. У нас эта машина хорошо известна. Было время, когда она ввозилась в нашу страну в огромных количествах.

«Родственница» сотки «Ауди 200» — более дорогая, с мотором значительно мощнее и салоном, отделанным побогаче.

«Ауди 100»

«Ауди А2» 2013 года

Новое поколение спорткаров «Ауди ТТ»

На автомобиле «Ауди А8» ездят важные персоны. Это представительская машина. Известно, например, что нынешний федеральный канцлер Германии Ангела Меркель пользуется именно этим автомобилем.

Противоположность — ему «Ауди А2», субкомпактвэн (то есть небольшой автомобиль) с кузовом хэтчбек, очень удобный для

поездок по городу. По виду небольшой, а вмещает до пяти пассажиров.

«Ауди» до сих пор остается одной из самых успешных компаний мира.

Обновленная «Ауди А8»

Анатомия автомобиля

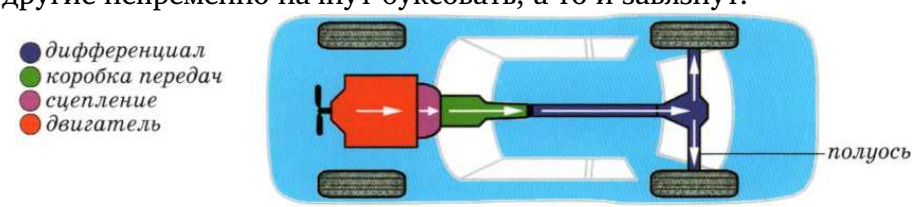
Трансмиссия

Слово «трансмиссия» на латинском языке означает «передача». Трансмиссия в автомобиле служит для передачи силы мотора к ведущим колесам. Это — цепочка устройств, агрегатов, о которых уже рассказывалось. Первым, сразу за двигателем, находится сцепление. Оно соединяется с коробкой передач. А дальше все зависит от того, какой автомобиль имеется в виду: заднеприводный, переднеприводный или полноприводный.

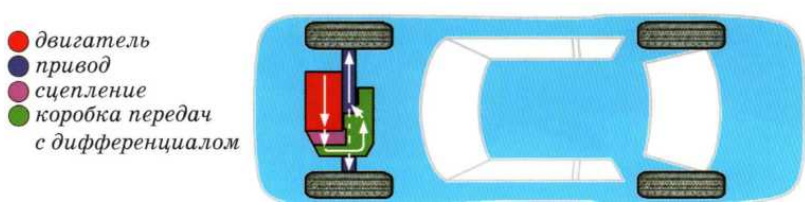
У заднеприводного ведущие колеса — задние. Коробка передач и дифференциал связаны приводным валом (его еще называют карданным). Все вместе и есть трансмиссия.

В переднеприводном автомобиле мотор вращает передние колеса. Поскольку они расположены близко к мотору, трансмиссия получается короткой, и поначалу непросто было придумать механизм вращения и поворота колес. Конструкторам пришлось изрядно поломать голову над решением этой задачи.

Самую же сложную трансмиссию имеют полноприводные автомобили. Ведь у них ведущие и задние, и передние колеса. Точнее сказать, здесь две трансмиссии — задняя и передняя. Мотору приходится вращать все четыре колеса. Зато мощность его используется полнее. Такие машины могут проехать там, где другие непременно начнут буксовать, а то и завязнут.



Трансмиссия заднеприводного автомобиля



Трансмиссия переднеприводного автомобиля

«Серебряный призрак»

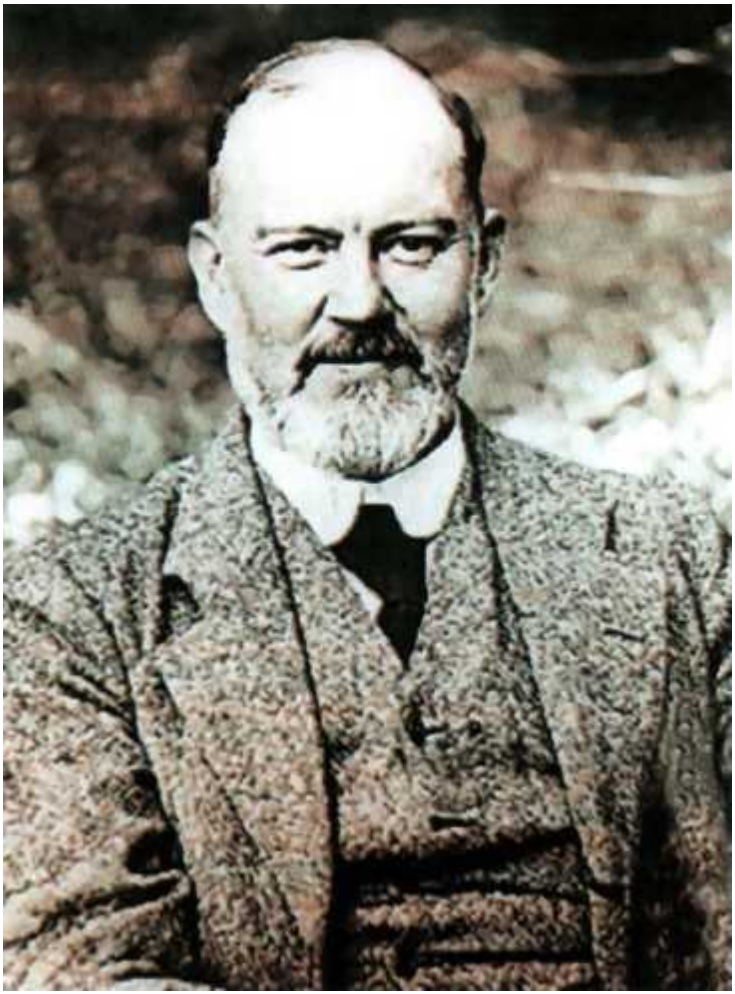
Даже не все автомобилисты знают, что Чарльз Роллс, пионер английской авиации, рано погибший, и совладелец знаменитой автомобильной фирмы «Роллс-Ройс» — один и тот же человек.

Аристократ, сын лорда, он был полной противоположностью Генри Ройсу, происходившему из семьи сельского мельника, самоучке, необыкновенно одаренному в технике.

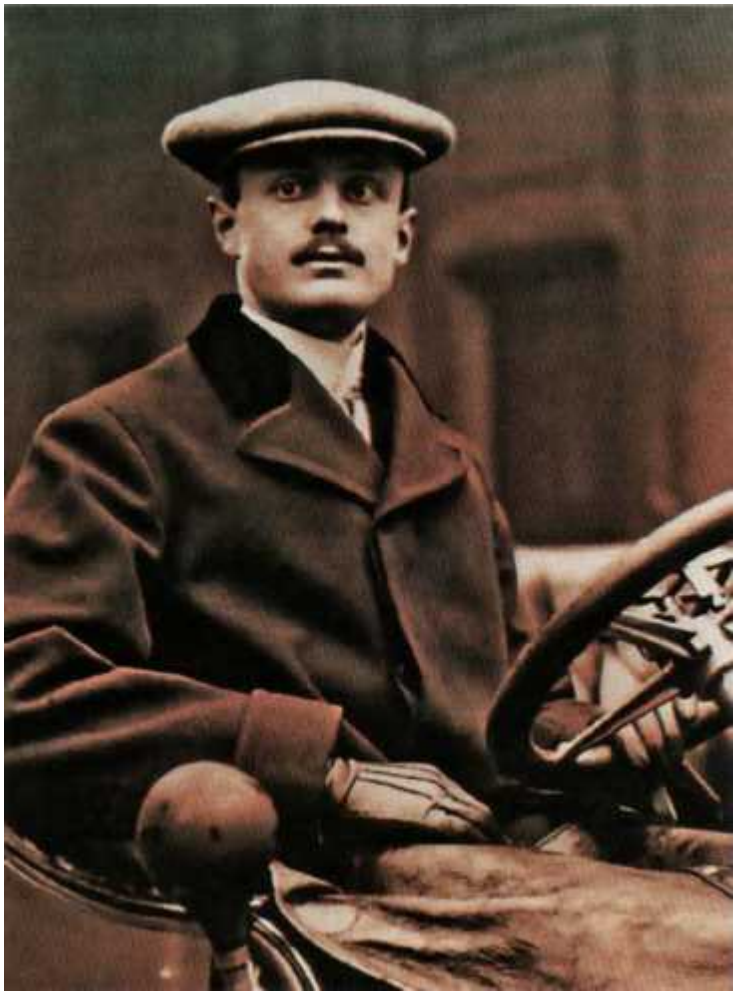
Интерес Ройса к автомобилям начался с того, что в 1902 году он купил подержанную французскую машину и сразу же начал переделывать ее и улучшать.

Чарльз Роллс владел салоном по продаже автомобилей. Случайно услыхав о существовании талантливого механика, он понял, что нашел выгодного компаньона. Вскоре состоялись их знакомство и рождение новой фирмы. Ройс занял в ней место главного конструктора, а Роллс — коммерсанта.

«Роллс-Ройс 40/50 HP», или «Серебряный призрак»



Генри Ройс



Чарльз Роллс

Спустя три года начали появляться автомобили молодой фирмы «Роллс-Ройс». Упор был сделан на выпуск дорогих машин, роскошных, изготовленных с особой тщательностью.

Одним из лучших автомобилей того времени считался «Роллс-Ройс 40/50 HP». Машина была окрашена в серебристый цвет, а некоторые детали действительно были покрыты серебром. Ее назвали «Сильвер Гоуст», что в переводе с английского означает «Серебряный призрак».

Такие же таинственные названия имели и другие автомобили «Роллс-Ройс», например «Серебряное видение», «Серебряный рассвет», «Серебряная тень». На этих роскошных «серебряных» автомобилях ездили в основном главы государств, президенты,

императоры, вообще самые богатые люди мира.

В 1950 году начался выпуск автомобиля «Фантом IV». Он предназначался исключительно для семьи английской королевы и первых лиц государства. Прошло девять лет, и появляется «Фантом V», тоже представительская машина, но еще более шикарная.

Но самым престижным автомобилем был «Роллс-Ройс Серебряная шпора II». Его выпускали всего по 25 штук в год. И это не удивительно. Ведь столь шикарный автомобиль-люкс стоил не менее 300 тысяч долларов и предназначался, как говорилось в рекламе, «только для весьма состоятельных джентльменов».

«Роллс-Ройс Фантом IV»

«Роллс-Ройс Фантом V»

«Роллс-Ройс Серебряная шпора II»

Анатомия автомобиля

Руль

Первое время вместо круглого руля автомобили имели поворачивающуюся рукоятку, как у подвесного лодочного мотора. Круглый руль появился лишь в середине 90-х годов позапрошлого века. Первым такой руль установил на своей скоростной машине французский гонщик Альфред Вашерон. И «баранка», говоря языком современных водителей, быстро прижилась, стала привычной и незаменимой.

С тех пор прошло больше ста лет. Форма руля осталась прежней, круглой, но сам он превратился в сложное устройство, предназначенное не только для того, чтобы править автомобилем. Постепенно руль оброс разного рода кнопками, клавишами, приспособлениями, рычажками. Первой стала кнопка клаксона для подачи звукового сигнала. У некоторых машин на руле устанавливался рычажок, с помощью которого можно было переключать передачи. Позже появились клавиши управления радиоприемником, телефоном, навигационной системой, бортовым компьютером.

В некоторых автомобилях положение руля и его колонки можно изменять, регулировать: наклонять, сдвигать, поднимать или опускать. Такой подвижный руль называют энергопоглощающим. При авариях он ослабляет удар, принимает его на себя.

Нет, столь сложно устроенный руль как-то даже и неудобно называть «баранкой».

Такие разные рули

От Русско-Балтийского до ВАЗа

В России производство автомобилей началось позже, чем в других странах. Только в 1908 году на рижском Русско-Балтийском заводе было открыто автомобильное отделение. И русские автомобили оказались не хуже иностранных, даже первенец «С24-30» — четырехместный, с открытым кузовом и мотором мощностью в 30 лошадиных сил. Летом 1909 года на этом автомобиле был совершен пробег Петербург-Рига и обратно.

В 1912 году появился «С24-35», а затем и самый распространенный «С24-40». Первая мировая война погубила славный Русско-Балтийский. Пришлось начинать все с самого начала. Первым легковым автомобилем, выпущенным уже в советское время, в 1932 году, был «ГАЗ-А», построенный на заводе в городе Горьком, бывшем Нижнем Новгороде.

В то время автомобили у нас свободно не продавались. Поэтому «народным» в нашей стране стал «Москвич 400». Произошло это лишь в 1946 году. При производстве «Москвича» за образец был взят немецкий автомобиль «Опель Кадетт».

Первый советский легковой автомобиль «ГАЗ-А»

ГАЗ-М20 («Победа»)

«Москвич 400» производился в течение восьми лет. На смену ему пришли другие модели: «Москвич 401», «402», «407» и др. Но самой известной стала машина «ГАЗ-М20», или «Победа». Да, это была великая машина, созданная уже целиком нашими конструкторами.

«Москвич 400»

А потом появилась тоже знаменитая «Волга», или «ГАЗ-21». Точнее сказать, несколько «Волг», автомобилей с разными кузовами: седан, универсал, кабриолет. Однако по-настоящему массовым автомобилем у нас стал «ВАЗ-2101», прозванный в народе «копейкой».

ГАЗ-21 («Волга»)

Это была первая машина марки «Жигули», копия итальянского автомобиля «Фиат 124». Для производства «Жигулей» в городе Тольятти в 1970 году построили Волжский автомобильный завод, ВАЗ. «Копейка» выпускалась более 40 лет. Впрочем, производились и другие «Жигули», например «шестерка» — «ВАЗ-2106» и «девятка» — «ВАЗ-2109». А позже — «Лада Калина», «Лада Приора», «Лада Гранта».

ВАЗ-2101 («копейка»)

Теперь легковые автомобили выпускает не только ВАЗ. Есть и другие автомобильные заводы. Правда, лишь сборочные.

Автомобили американской мечты

Луи Шевроле

Луи Шевроле никогда не думал, что его именем будут называться автомобили. В юности он работал механиком в одной из парижских мастерских по ремонту велосипедов. Крепкий, сильный, двухметрового роста, Луи был не только прекрасным механиком, но и замечательным спортсменом, велосипедным гонщиком.

Автомобили тогда, в конце позапрошлого века, были еще в новинку. Однажды в мастерскую, в которой работал Шевроле, поступил необычный заказ на срочный ремонт машины американского миллионера Вандербильда. Луи, еще не зная устройства моторных экипажей, быстро выполнил заказ. Восхищенный миллионер посоветовал юноше ехать за океан, в США, заверяя, что там его ждет невиданный успех.

«Шевроле 490»

И Шевроле внял этому совету, уехал в незнакомую ему Америку.

Хотя и не сразу, предсказание Вандербильда сбылось. Здесь, в США он прославился как бесстрашный гонщик, но уже не велосипедный, а автомобильный. Ни одна рискованная гонка не проходила без участия Луи Шевроле.

В 1909 году предприниматель Уильям Дюрант предложил Шевроле основать совместную автомобильную фирму и назвать ее именем прославленного гонщика. За два года компаньоны сумели создать дорогой автомобиль «Шевроле Классик Сикс» — пятиместный седан со складывающимся верхом. Название фирмы «Шевроле» сохранилось, но после гибели брата, тоже гонщика, Луи Шевроле оставил не только гонки, но и автомобили вообще.

Машины фирмы «Шевроле» — одни из самых популярных в Америке. Чуть ли не каждый американец мечтал иметь автомобиль этой марки, скажем, «Шевроле 490» — недорогой, надежный, послушный в управлении. Или, значительно позже, — «Шевроле Корвет» — двухместный автомобиль спортивного типа.

В «Шевроле Импала SS» удачно совместились роскошь большого, чрезвычайно красивого кабриолета и скорость мощного гоночного болида.

Автомобили марки «Шевроле» выпускаются не только в США, но и в других странах, в том числе и в нашей.

«Шевроле Классик Сикс»

«Шевроле Корвет»

«Шевроле Импала SS»

Анатомия автомобиля

Подвеска

Сделать ход машины плавным, мягким удается благодаря подвескам. Они соединяют колеса машины с кузовом, принимают на себя удары от неровностей дороги и смягчают эти удары. На поиски удачной конструкции этого важного устройства ушли годы.

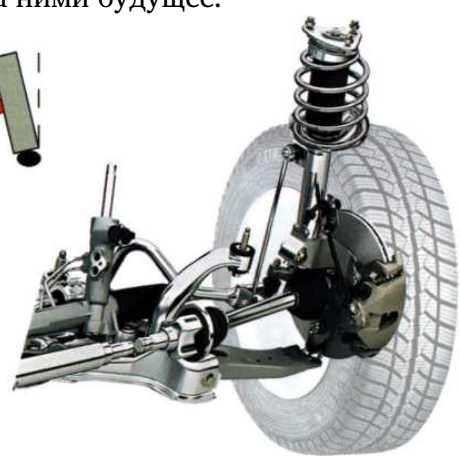
Существуют три типа подвесок: зависимые, независимые и активные. В зависимых колеса автомобиля жестко связаны между собой, можно сказать, сидят на общей оси. Подскоки одного колеса сразу же сказываются на другом. Это вызывает тряску автомобиля, управлять машиной становится труднее.

Иное дело подвески независимые. В них колеса свободны друг от друга, и перемещения какого-либо одного из них никак не влияет на положение другого. При таких подвесках ход машины намного спокойнее, приятнее, комфортнее.

Смягчают удары и толчки на неровностях дороги амортизаторы подвески: рессоры, мощные витые пружины, пневматики (в них смягчителем служит сжатый воздух).

Есть, как уже говорилось, и третий тип подвесок — активные. Они самые сложные, но зато и самые действенные. Активными они называются потому, что сами себя регулируют, подстраиваясь под дорожные условия. Пока такие «умные» подвески есть лишь на очень дорогих машинах, но за ними будущее.

А — зависимая подвеска
Б — независимая подвеска



Амортизация (пружина) подвесок смягчает удары и толчки

«Синяя птица» компании «Ниссан»

У японской автомобильной компании «Ниссан» долгая и сложная история. Эта компания образовалась из нескольких фирм, постепенно присоединявшихся друг к другу. Имя ее менялось, и лишь много лет спустя появилось постоянное — «Ниссан Мотор Компани».

В 1914 году инженеры компании Дэн, Аоямо и Такэучи построили небольшой автомобиль и назвали его «ДАТ», по первым буквам своих фамилий. Год-другой спустя появились еще две модели — «ДАТ 31» и «ДАТ 41».

Но компании было тогда не до легковых автомобилей. Опыты с легковушками пригодились позже, когда в 1931 году «Ниссан» решила производить автомобиль «Датсан». Капот машины украшала фигурка кролика, символизировавшая большую скорость и маневренность машины.

Компании «Ниссан» повезло, ее завод в Иокогаме во время Второй мировой войны не был разрушен. И вскоре после того, как война закончилась, с конвейера стал сходить уже знакомый японцам надежный, испытанный «Датсан».

Обновленный «Ниссан Датсан»

«Ниссан Блюберд» («Синяя птица»)

Но, как известно, нет предела совершенству. Началось производство автомобиля с красивым названием «Синяя птица». Это был седан с кузовом, имевшим плавные, закругленные обводы, с «телом дельфина», как любили говорить его создатели. Машина выпускалась двенадцать лет, вплоть до весны 2012 года.

Автомобиль «Ниссан Седрик» предназначенный, как говорилось в рекламе, для «комфортных поездок», относился к так называемому бизнес-классу. С мотором мощностью в 280 лошадиных сил он и скорость развивал большую — 200 километров в час.

Родной сестрой «Седрика» была «Ниссан Глория» («Ниссан Слава») с мотором еще большей мощности. А вид? Элегантный, с хромированной решеткой радиатора и фарами оригинальной формы. Производство «Глории» продолжалось до 2004 года, то есть 45 лет! За это время сменилось 11 поколений автомобиля, и каждое последующее, конечно же, было лучше прежнего.

Совсем недавно была представлена новая версия заслуженного «Датсана». Компания, приобретя огромный опыт, как бы вернулась к своим истокам.

«Ниссан Седрик»

«Ниссан Глория»

Компания «Три брильянта»

Ятаро Ивасаки

Слово «мицубиси» на японском языке означает «три брильянта». Компания с таким названием была основана предпринимателем Ятаро Ивасаки еще в 1873 году и занималась многим: строила корабли, выплавляла сталь, перерабатывала нефть. Наконец в 1917 году очередь дошла и до автомобилей. Был выпущен первый автомобиль «Мицубиси Модель А» — четырехместный, со съемной крышей, симпатичный и довольно быстрый.

«Мицубиси Модель А»

«Мицубиси 500»

Второй, «Мицубиси РХЗЗ» — полноприводный, кроссовер, один из первых внедорожников. Он даже получил титул «отца всех внедорожников».

В конце Второй мировой японские заводы лежали в руинах. В короткий срок они были восстановлены, в том числе и предприятия «Мицубиси». В Японии начался промышленный подъем. Японцы стали жить лучше. Каждый мечтал обзавестись автомобилем, таким, как «Мицубиси 500».

Многие японцы смогли купить эту недорогую машину. Простенькая по внешнему облику, она сумела завоевать престижный приз, Гран-при, на крупных автомобильных соревнованиях.

Вслед за «Мицубиси 500» была создана «Миника», тоже недорогая, четырехместная, с простым, двухтактным, мотором воздушного охлаждения, экономичная и надежная. Автомобили «Миника» и сегодня можно увидеть. Но это — обновленная «Миника».

Седан «Коулт Галант» («Красивый жеребенок») породил целое семейство престижных, дорогих автомобилей. Кузов первого «Таланта» по форме напоминал клин. Это было сделано не

случайно. Встречный поток воздуха прижимал машину, делая ее более устойчивой на дороге.

Вспомним еще «Мицубиси Паджеро» — внедорожник. Все в нем удачно сочеталось: отличная управляемость, прекрасная конструкция, удобный салон. Двенадцать раз он побеждал в труднейших гонках «Дакар». Сегодня выпускается уже четвертое поколение «Паджеро».

Год 2004 стал для компании «Мицубиси» щедрым на международные награды и призы. Автомобиль «Ланцер Эволюшен VIII» был признан лучшим во Франции и США. «Коулт Галант» — лучшим автомобилем года в Голландии и Дании, а также получил приз «Золотой руль» и звание «автомобиля доброй души».

«Мицубиси Паджеро»

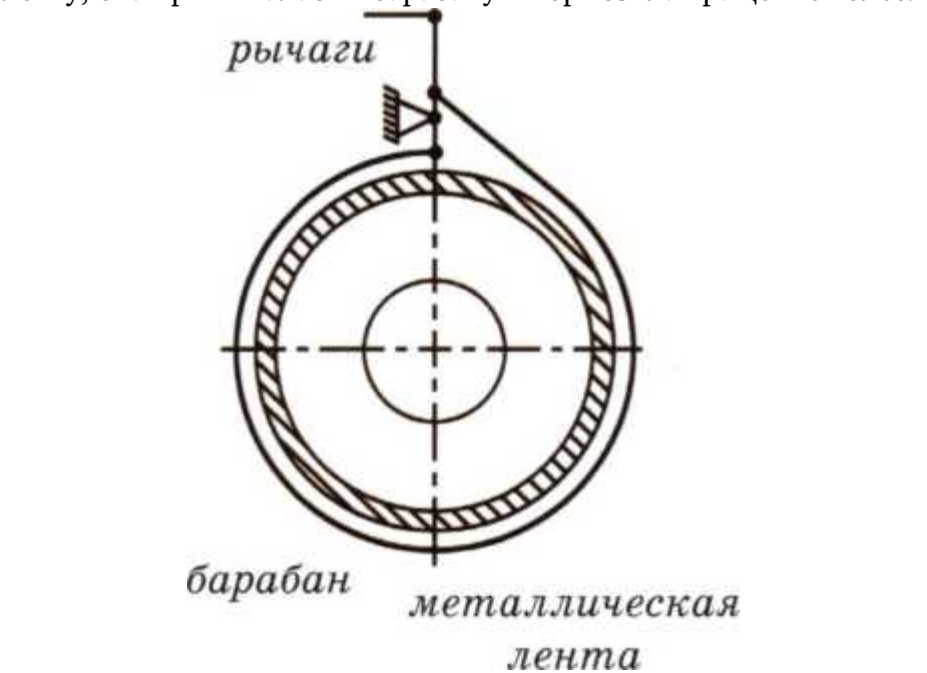
«Мицубиси Миника»

Анатомия автомобиля

Тормоз

Без тормозов ездить невозможно. Ведь даже на конных повозках имелись тормоза. Деревянную колодку, обшитую кожей, кучер рычагом прижимал к колесному ободу и силой трения затормаживал движение повозки.

Первые автомобильные тормоза немногим отличались от конных. Позже появились тормоза барабанного типа. Гибкая металлическая лента огибала барабан, вращавшийся вместе с колесами машины. Когда водитель с помощью педали натягивал ленту, она прижималась к барабану и тормозила вращение колес.



Устройство барабанного тормоза

Этот тормоз существовал долго, до тех пор, пока в 1902 году во Франции не был изобретен другой, тоже с колодками, но расположенными внутри полого барабана.

С годами масса автомобилей и скорость их росли. Барабанные тормоза уже не справлялись со своей ролью. Потребовались более сильные, дисковые. В них колодки прижимаются к диску, вращающемуся совместно с колесами. Теперь они самые распространенные.

Дисковый тормоз

Однако сегодня роль тормозов заключается не только в том, чтобы останавливать машину. Они помогают вести автомобиль: автоматически удерживают его точно на дороге, предотвращают пробуксовку колес на скользком покрытии, притормаживают на крутых спусках. Конечно, не сами, а вместе с электроникой.

«Французский Форд»

Андре Ситроен

Андре Ситроена называли «французским Фордом». И правда, он много перенял у знаменитого американца. Производить автомобили Ситроен начал позже своих соотечественников, таких как Пежо и Рено. Однако быстро догнал их и даже перегнал.

Его отец имел фирму по обработке и продаже драгоценных камней. Андре выбрал путь инженера. О том, что он еще и прекрасный организатор, стало ясно во время Первой мировой войны.

Французской армии не хватало артиллерийских снарядов. Ситроен пообещал правительству, что за три месяца наладит массовое производство боеприпасов, и, на удивление всем, выполнил свое обещание. Когда же его спрашивали, как ему

удалось это сделать, он отвечал единственным словом: «Организация!»

«Ситроен Тип А»

«Ситроен 2CV»

Действительно, работа на заводе Ситроена была организована идеально. А когда пушки смолкли, Ситроен с той

же увлеченностью взялся за производство автомобилей.

Первой машиной была «Ситроен Тип А» с мотором мощностью в 18 лошадиных сил. Она предназначалась для массового выпуска. Головной автомобиль вышел в начале 1919 года, а вслед за ним было выпущено более 24 тысяч машин.

«Ситроен DS19»

«Ситроен C8»

Компания «Ситроен» с самого начала задала невиданный в Европе темп производства. Она выпускала за день столько машин, сколько другие заводы производили за целый год.

Андре Ситроен внезапно скончался в 1935 году в возрасте 57 лет, но то, что он успел организовать, построить, — осталось. В 1949 году вышел первый послевоенный автомобиль «Ситроен 2CV». Он был задуман как «автомобиль для народа», маленький, с брезентовым верхом. За маломощный мотор французы в шутку называли его «де швё», то есть «две лошади», две лошадиные

силы.

Шесть лет спустя вышел «Ситроен DS19». Эту машину прозвали «богиней», очевидно, за отличный наружный и внутренний дизайн, а также за легкость управления.

Знаменитая серия «С» началась в 2001 году с «Ситроена С5» — седана с мощным мотором. Затем появились другие «С», например просторный «Ситроен С8» — минивэн, «офис на колесах», как о нем писали.

Анатомия автомобиля

Шины

Произошло это в 1887 году. Однажды шотландский врач Джон Данлоп, желая усовершенствовать велосипед своего маленького сына, сделал из резинового шланга кольца, накачал их воздухом и надел на велосипедные колеса. Ездить на велосипеде стало приятнее. Данлоп понял, что сделал важное изобретение, и поспешил взять на свой «пневматический обруч» патент.

У современной шины несколько частей и слоев

Долгое время шины на автомобильных колесах были из литой резины. Но в 1895 году французы братья Андре и Эдуард Мишлены вывели на старт гонки Париж-Бордо автомобиль, «обутый» в пневматические шины, и пришли к финишу одними из первых. С тех пор уже никто не сомневался в преимуществах шин, наполненных сжатым воздухом.

Протектор надежно сцепляет колесо с дорогой

Современные бескамерные шины состоят из многих частей. И каждая придает шине какое-нибудь важное свойство: прочность, долговечность, жесткость, защищенность от проколов.

Все видели на поверхности шины узор из выступов и впадин. Это протектор. Он обеспечивает надежную связь шины с дорогой. Для лета и зимы нужны свои шины, сделанные из резины разного химического состава и со своим рисунком протектора. Их так и называют: «летние» и «зимние». Но задача у них одна: сделать поездку на автомобиле комфортной и безопасной.

Автомобильная «империя» Уолтера Крайслера

Уолтер Перси Крайслер

Отец Уолтера Крайслера служил инженером на железной дороге.

И юный Уолтер тоже твердо решил связать свою жизнь с железнодорожным транспортом.

Уже в 33 года он стал управляющим крупной железной дорогой.

Ему подчинялись десять тысяч человек. Казалось, что ничто не собьет его с избранного пути. Но произошло иначе. Однажды на выставке в Чикаго он увидел автомобиль, и все изменилось. Автомобили стали самым главным в его жизни.

Когда Уолтер задумался над тем, какими будут автомобили его фирмы, девизом он выбрал слова: скорость и стиль.

«Крайслер Сикс»

Под стилем понимались изящество и красота автомобиля, созданного на основе новых достижений науки и техники.

В 1924 году его мечта осуществилась. Первый автомобиль был создан, «Крайслер Сикс», то есть «Крайслер Шесть». Цифра указывала на число цилиндров мотора мощностью в 75 лошадиных сил. Тип кузова был разный: седан, купе или кабриолет. За год сошло с конвейера тридцать тысяч машин.

Предприимчивому бизнесмену удалось объединить свою фирму с другой, тоже американской. Скупив также акции различных зарубежных фирм, он превратил свою компанию в настоящую автомобильную «империю».

В 30-е годы прошлого века появился автомобиль «Крайслер Эйрфлоу» («Воздушный поток») с кузовом идеально обтекаемой формы. Крайслер ожидал успеха, а потерпел неудачу: необычная форма кузова отпугивала покупателей.

«Крайслер Эйрфлоу»

«Крайслер 30 ˚С»

Зато другой автомобиль, богато оснащенный «Крайслер Нью Йоркер», напротив, сразу же завоевал любовь американцев и стал самым долгоживущим. Он производился (с изменениями, конечно) в течение 57 лет!

После смерти Уолтера Крайслера в 1940 году в его «империи» было создано еще много замечательных автомобилей. К примеру, в 2003 году компания блеснула автомобилем «Крайслер 30 ˚С». За свой могучий двигатель он получил название маслкара, что в переводе с английского означает «мускулистый автомобиль». А за многочисленные победы в кольцевых гонках — еще и прозвище

«бьютефул брут», то есть «прекрасный зверь».

«Крайслер Нью Йоркер»

Электромобиль «Крайслер» слывет самым чистоплотным и экологичным. Предназначен для коротких путешествий и деловых поездок по городу

С трезубцем бога морей

Обычно автомобиль носит имя своего создателя или владельца фирмы, но маркой итальянской компании «Мазерати» владели шесть родных братьев: Карло, Биндо, Альфиери, Марио, Этторе и Эрнесто. Все они увлекались автомобильными гонками, особенно старший из них, Карло. Вместе с братом Этторе он открыл в Болонье мастерскую по ремонту автомобилей. Но для Карло чинить чужие машины было мало. Он хотел создавать свои и мечтал о том времени, когда на капотах этих машин появится эмблема фирмы «Мазерати».

Мечта Карло сбылась только шестнадцать лет спустя. Братьям удалось организовать свою автомобильную компанию. Фирменный знак ее в виде трезубца бога морей Нептуна разработал Марио Мазерати, талантливый художник.

Сначала братья занимались лишь доводкой уже существовавших спорткаров. Но однажды объявили, что создали свой гоночный автомобиль. Это был «Мазерати Тип 26М» с мотором мощностью в 130 лошадиных сил. Даже в наше время этот болид вызывает уважение, а тогда он казался просто чудом.

«Мазерати Тип 26М»

«Мазерати 3500GT»

В 1932 году в автомобильной катастрофе погиб Альфиери. Фирму возглавил младший из братьев — Эрнесто. Увы, их компания не выдержала конкуренции. Лишь десять лет спустя братьям удалось снова начать производство автомобилей, теперь уже дорожных, отличавшихся не только большой скоростью, но и комфортом и богатой отделкой.

Таковыми были два прекрасных автомобиля, созданных братьями Мазерати в 1963 году, разумеется, тоже скоростные: «Мистраль» с мотором мощностью в 245 лошадиных сил, разгонявшим машину до скорости в 240 километров в час, и «Кваттропорте» — дорогой, люксовый седан. Последний выпускается до сих пор, уже в шестом поколении. Одна из моделей его служила представительской машиной для президента Итальянской Республики.

Под стать «Кваттропорте» автомобиль «Мазерати Бора», наделенный всеми мыслимыми удобствами. Таков и «Мазерати 3500GT» с изящным кузовом, пожалуй самым изящным среди всех машин компании.

И сегодня «Мазерати» выпускает машины только самого высокого качества, роскошные и высокоскоростные.

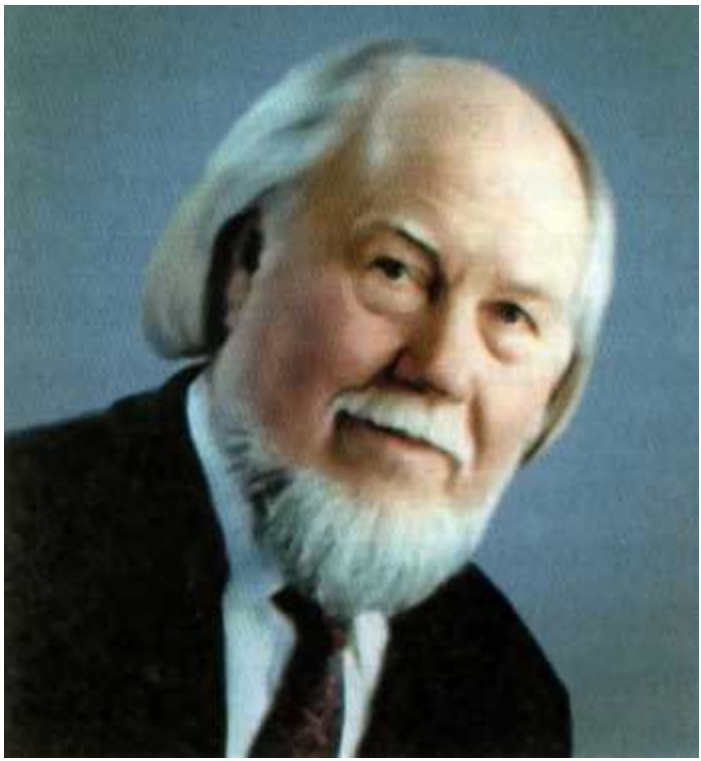
«Мазерати Кваттропорте» 2013 года

«Мазерати Мистраль»

«Мазерати Бора»

Анатомия автомобиля

Ремни и подушки безопасности



Нильс Болин

При столкновении автомобиля с каким-нибудь препятствием на скорости в 50 километров в час сила удара достигает двух тонн. При скорости в три раза большей он в 30 раз превышает вес машины. Чтобы уцелеть, надо быть прикрепленным ремнем безопасности. Надежный и удобный спасательный ремень изобрел шведский инженер Нильс Болин. После долгих испытаний он пришел к выводу, что необходим не только пояс, но и второй, нагрудный ремень. Крепить человека надо в трех точках. Для простоты оба ремня были объединены в один с общей застежкой.

Ремни безопасности постоянно совершенствуются. Например, современные ремни снабжены преднатяжителями. Задача их при резком замедлении движения — натянуть ремень и прижать едущего к спинке сиденья. В помощь ремням добавлены подушки безопасности. Они незаметны, так как спрятаны в разных местах автомобиля: в центре руля, в приборной доске, в спинках

сидений, в дверях. При аварии, например столкновении, чувствительный прибор, датчик, включит пиропатрон, воспламенитель. Тот подожжет особое вещество, выделяющее большое количество газа азота. Подушки мгновенно наполнятся газом и, выскочив перед водителем и пассажирами, смягчат удар.

Картинка

Самые безопасные, самые чистые

В конце июля 1924 года в одном из ресторанов Стокгольма произошло событие, имевшее для Швеции огромные последствия. В тот день двое — инженер Густав Ларсон и экономист Ассар Габриэльссон — договорились о создании в Швеции первой автомобильной компании.

Ассар Габриэлъссон

Она получила название «Вольво», что на латинском языке означает «я качусь». Решение об основании компании было принято, согласно шведскому календарю, в День святого Якоба. Поэтому и первый автомобиль назвали «Вольво Якоб OV4». Он был пяти местным, с открытым верхом.

«Якоб» выехал на испытания в апреле 1927 года. С мотором

мощностью в 28 лошадиных сил машина развивала приличную скорость, около 90 километров в час. В Швеции было продано не менее 10 тысяч автомобилей «Якоб».

Густав Ларсон

Мечты основателей «Вольво» начали сбываться: в Швеции рождалась своя автомобильная промышленность. Наконец-то шведы могли ездить на отечественных машинах. И это были хорошие машины, например седан «Вольво PV 444». Его производство началось в 1947 году и продолжалось более 18 лет.

Каждый новый автомобиль компании «Вольво» отличался какой-нибудь особенностью. В1960 году был выпущен «Вольво P1800» — двухместное спортивное купе. На нем впервые были применены трехточечные ремни безопасности. Один из основателей компании писал: «Автомобилями управляют люди. Поэтому главным для нас была и будет безопасность».

Шведы одними из первых начали ставит на своих

автомобилях очистители вредных выхлопных газов. Это делало шведские машины самыми чистыми.

«Вольво Якоб OV4»

«Вольво 144»

В 1966 году появился автомобиль «Вольво 144». Он сразу стал знаменитым. Внешний вид его многим показался странным, слишком простым, угловатым. Но создатели нового «Вольво» руководствовались девизом: «Просто — значит прекрасно». И облик «Вольво 144» вскоре был принят, стал привычным.

«Вольво P1800»

В самом начале нынешнего века появились две долгожданные модели «Вольво S40» и «Вольво V50». Все в них по последнему слову искусства и техники. Элегантность и совершенство — так можно сказать об этих машинах.

«Вольво S40»

Символ надежности и красоты

Более века назад в Германии в городе Мюнхене появились две небольшие фирмы, изготовлявшие авиационные двигатели. Одну из них возглавлял Карл Рапп, другую — Густав Отто, сын известного конструктора, изобретателя четырехтактного газового мотора Николауса Отто.

Здание штаб-квартиры «BMW» в Мюнхене

Когда началась Первая мировая война, для боевых самолетов потребовалось много моторов. Тогда обе фирмы решили объединиться на пользу друг другу. Так образовалась компания «Баварские моторные заводы», или по-немецки «Байрише

Моторен Верке», сокращенно «BMW».

После войны дела компании стали плохи. Побежденной Германии было запрещено производить моторы для самолетов. Владельцы компании нашли выход. Они начали выпускать моторы для мотоциклов, а затем и сами мотоциклы. Казалось бы, снова успех. Но в компании уже задумывались над производством автомобилей и двигателей для них.

В 1928 году был создан малолитражный, простой автомобиль «Дикси», как раз подходивший для обедневшей послевоенной Европы. Но прошло немного времени, и понадобилась машина более удобная. Такой стала в 1933 году «BMW 303» — кабриолет с 6-цилиндровым мотором. В то время в Германии активно строились автобаны, хорошие шоссейные дороги, и новый автомобиль словно специально был создан для них.

Еще лучше оказался знаменитый «BMW 328». В нем было применено все самое-самое новое: в конструкции мотора, в системе управления, в устройстве кузова. Не раз «328-й» побеждал в кольцевых гонках, ралли, в состязаниях по въезду на крутой холм. С тех пор эмблема компании — кружок с бело-голубыми секторами — воспринимается как символ надежности, качества и красоты автомобилей марки «BMW».

Подтверждением стал созданный в 1955 году «BMW 507». Его называли автомобилем-сенсацией. Двигатель и кузов этого спортивного красавца были изготовлены из алюминия. За считанные секунды машина разгонялась до скорости в 220 километров в час.

«BMW 303»

«BMW 507»

Много всемирно известных автомобилей было создано в компании «BMW» за 100 лет ее существования. Это и модели знаменитых серий, и комфортабельные седаны, и выпущенная в 1990 году «BMW 850i» — машина-люкс, «купе-мечта», как писали о ней немецкие газеты.

«BMW 328»

«BMW 850?»

А недавно компания объявила о создании новых моделей: переднеприводного «BMW 2 Эктив Туере» («Туристский автомобиль») и «BMW 4 Гран Купе». Что эти машины будут верхом совершенства — сомнений нет. Ведь это «BMW»!

Анатомия автомобиля

Триплекс

Французский химик Эдуард Бенедиктус был страшно огорчен, когда, доставая с полки своей лаборатории какую-то коробку, столкнул стеклянную колбу. Но упав, она не разбилась, а лишь сильно потрескалась.

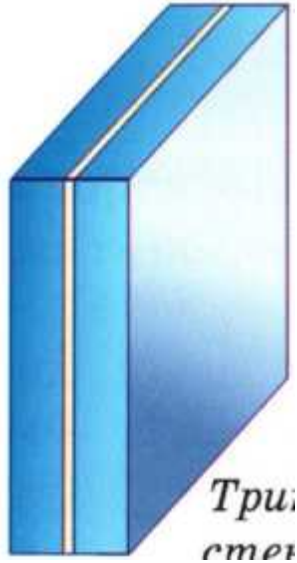
Раздумывая над случившимся, Бенедиктус вспомнил, что в колбе хранил химический раствор, коллодий. Раствор давно испарился, а на стекле осталась засохшая прочная пленка. Она-?? и не позволила колбе распасться на части.

Бенедиктус читал в газетах сообщения о дорожных происшествиях, и ему пришла в голову мысль заменить в автомобилях обыкновенные стекла, разлетающиеся при авариях на сотни острых осколков, стеклами составными, слоеными.

Он взял два листа обычного стекла, а между ними проложил прозрачную пленку коллодия. Затем, сильно сжав этот стеклянный «сэндвич», нагрел его. Пленка расплавилась и прочно склеила листы. Составное стекло даже от сильного удара лишь растрескивалось, не давая осколков. Изобретатель назвал его триплексом, что в переводе с латинского означает «тройной».

Безопасное стекло долгое время не находило применения. Изготавливать его было непросто. Лишь в 1919 году оно впервые появилось в США на автомобилях Генри Форда. Теперь все автомобили — только с безопасными стеклами, склеенными из трех и более слоев.

Безопасное стекло — случайное изобретение



Триплекс — стеклянный сэндвич

Феррари — значит скорость

Энцо Феррари ничто так не любил, как скоростные машины. Они были для него всем. «Единственные друзья, которым я верю до конца, — говорил он, — это автомобили».

Феррари родился зимой 1898 года в Модене, городе на севере Италии. Как-то он попал на автомобильные гонки, и судьба его была решена. Энцо решил стать автогонщиком.

Он уехал в Милан, и, о счастье, его взяли помощником гонщика в одной автомобильной компании. Энцо так старательно работал, с такой любовью относился к машинам, что скоро из помощника сам стал полноправным гонщиком.

В 20-е годы прошлого века автомобильные гонки в Италии были в моде. И снова удача: Феррари был принят в известную команду «Альфа Ромео», а потом организовал и свою.

Феррари выступал на чужих машинах, но мечтал начать выпуск автомобилей собственной конструкции. В 1939 году он приобрел в городе Маранелло участок земли, построил небольшой завод и собрал вокруг себя талантливых специалистов.

«Феррари 125»

«Энцо Феррари»

«Феррари Америка»

«Феррари ля Феррари»

Первым автомобилем фирмы «Феррари» была модель под номером 125 с мотором мощностью в 225 лошадиных сил. В этой

машине Феррари осуществил свой давний замысел: создать дорожный автомобиль, похожий на гоночный, но комфортный.

Это стало характерной чертой машин его фирмы. Все автомобили собирались вручную, с особой тщательностью. Поэтому стоили они очень дорого, но недостатка в желающих их приобрести никогда не было. В том числе и в других странах.

В США, например, ценились модели «Феррари Америка» и «Феррари Супер Америка». Они имели моторы мощностью до 400 лошадиных сил и соответствующую скорость.

Энцо Феррари не стало в августе 1988 года. Спустя пять лет на Парижском автосалоне был показан двухместный спортивный суперкар «Энцо Феррари», выпущенный в память создателя удивительных машин.

И в который раз ценители автомобилей были восхищены, когда в 2013 году стало известно о новейшем суперкаре «Феррари ля Феррари», гибриде с моторами общей мощностью под 1000 лошадиных сил, способном выйти на скорость в сто километров за три секунды и далее разгоняться до 350 километров в час!

Анатомия автомобиля

«Дворник»

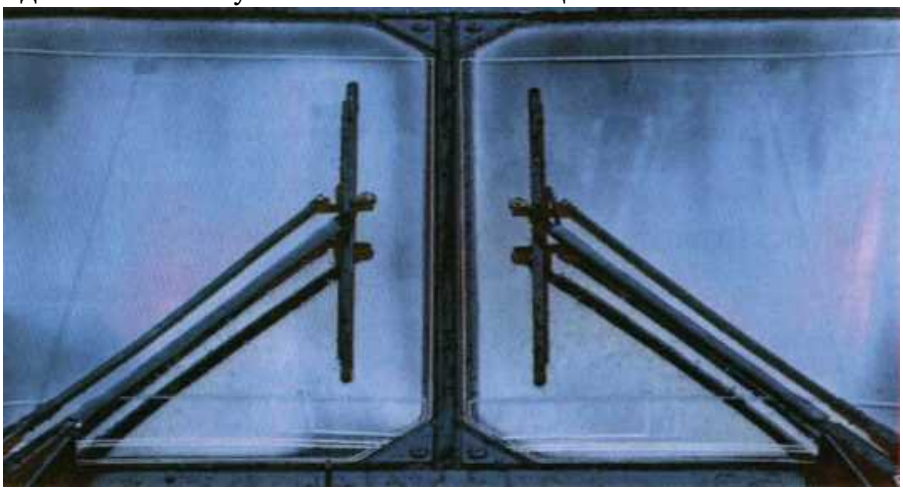
Мэри Андерсон

Автомобильный стеклоочиститель водители называют «дворником». Неутомимо качаясь, он старательно стирает со стекол грязь, капли дождя, а зимой хлопья снега. На первых автомобилях никаких стеклоочистителей не было. В ненастную погоду водителю время от времен приходилось останавливать машину, слезать с сиденья и вручную протирать лобовое стекло.

Так продолжалось до 1903 года, когда американка Мэри Андерсон изобрела первый стеклоочиститель. Она предложила установить на внешней стороне стекла автомобиля резиновый скребок и соединить его с рукояткой, расположенной внутри машины. Поворачивая эту рукоятку, а вместе с ней и скребок, водитель мог, не сходя с места, протирать стекло.

Автомобилисты отнеслись к очистителю Андерсон с большим сомнением. Казалось, что он будет мешать вождению машины. Только когда ездить стали часто и в любую погоду, его начали использовать. Одно было плохо — ручной привод. Но в 1917 году

другой американке Шарлотте Бриджвуд удалось создать очиститель с электрическим моторчиком. Позже появились пневматические, воздушные, приводы. А в 1963 году был изобретен очиститель, работающий с задержкой, с перерывами. У водителей он получил название «мигающий глаз».



Эта вездесущая «Тойота»

Автомобильная компания «Тойота» берет свое начало в 1926 году, когда в Японии появилась фирма, выпускавшая ткацкие станки. Основателем этой фирмы был Сакичи Тойода. Семь лет спустя в ней было открыто автомобильное отделение, руководителем которого стал сын основателя фирмы Киичиро Тойода.

В то время во многих странах уже вовсю строились автомобили. Япония же в этом отношении отставала. За опытом Киичиро отправился в Европу и Америку. Вернулся он из дальней поездки полный впечатлений.

Его первая машина 1936 года, седан «Тойота АА», носила еще черты американских автомобилей. Точно так же, как и вторая, фаэтон «Тойота АВ». Через год отделение превратилось в самостоятельную «Тойота Мотор Компани». А вскоре родился и новый автомобиль, третий по счету, «Тойота АЕ».

Потом была ужасная война. Только после нее компании удалось выпустить новую машину, легковушку «Тойота SA», которая за свои небольшие размеры была прозвана «тойпет», «любимой игрушкой».

«Тойота АА»

«Тойота SA» («тойпет»)

В 1952 году Киичиро Тойоды не стало. Произошло это как раз в то время, когда начался расцвет компании «Тойота». Ее автомобили приобрели известность в десятках стран. Так, внедорожник «Лэнд Круизер» продавался в США, Бразилии, Австралии, Таиланде. А когда была выпущена небольшая экономичная машина «Тойота Паблика», японские автомобили стали популярны также в странах Азии и Южной Африки.

Свой миллионный автомобиль компания произвела в 1962 году. Спустя десять лет — 10-миллионый. Проходит еще четырнадцать лет, и с конвейера сходит 50-миллионный. Наконец, в 1999-м — 100-миллионный.

Мир узнает все новые и новые автомобили Страны Восходящего Солнца: легендарный седан «Тойота Камри», двухместный спорткар «Тойота MR2», кроссовер «Тойота RAV4», первый в мире серийный гибрид «Тойота Приэс», спорт-купе «Тойота GT86».

И это лишь малая часть машин прославленной компании. Свой 200-миллионный автомобиль «Тойота» выпустила в 2012 году. Ежегодно она производит более пяти миллионов автомобилей, то есть одну машину всего за шесть секунд!

«Тойота Камри» 7-го поколения (2011 г.)

«Тойота GT86»

«Изюминка» компании «Мазда»

Японская компания «Мазда» сначала была вовсе и не автомобильной. Она занималась изготовлением строительных материалов из пробкового дерева. Основал ее в 1920 году Дзюдзиро Мацуда. Позже компания стала выпускать мотоциклы и различные станки, а в 1931 году еще и небольшие трехколесные грузовички.

С тех пор она стала называться «Мазда», именем бога добра и мудрости одной из восточных религий. Быть может, этот бог спас завод компании в Хиросиме, когда на этот город в августе 1945 года была сброшена американская атомная бомба.

Дзюдзиро Мацуда умер в 1952 году. Президентом «Мазды» стал его сын Тенудзи. Только при нем, уже в 1960 году, компания начала производство легковых автомобилей.

Первой стала «Мазда R360» — двухдверное городское купе, простое, без особых изысков, но удобное и недорогое. Было решено в дальнейшем выпускать машины с новым типом двигателя, роторным. Двигатель этот был изобретен немецким инженером Феликсом Ванкелем и отличается тем, что в нем нет привычных цилиндров и поршней. Роль поршня выполняет вращающийся ротор.

«Мазда Кэрел 600»

«Мазда Космо Спорт»

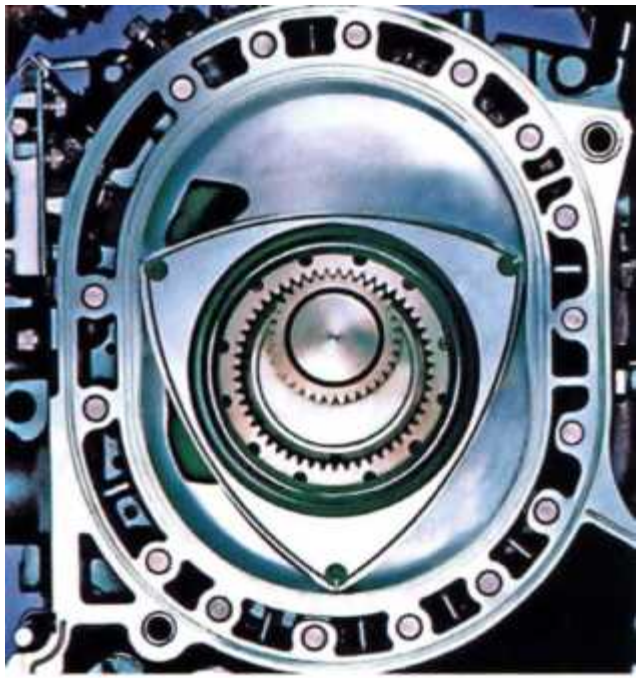
«Мазда Саванна RX7»

Тем временем появились новые машины: двухдверная «Мазда Кэрел 360» и четырехдверная «Мазда Кэрел 600» — седан. К 1963 году общее число произведенных в компании автомобилей достигло одного миллиона. Среди них находилась и первая машина с роторным двигателем Ванкеля «Мазда Космо Спорт».

К 1970 году было выпущено более 100 тысяч автомобилей с роторными моторами. Прошло совсем немного времени, и счет их пошел уже на миллионы.

Это были великолепные автомобили. Например, «Мазда Саванна RX7» с роторным двигателем мощностью около 100 лошадиных сил — самая быстрая машина среди всех других машин компании. На специальной гладкой и ровной трассе она достигла скорости 384 километра в час, установив национальный рекорд Японии.

К 1995 году копания произвела 30 миллионов машин. Заводы, на которых собираются автомобили «Мазда», расположены сегодня в 21 стране, в том числе в России. «Ванкели» стали отличительной особенностью этих машин, их «изюминкой».



Устройство двигателя Ванкеля

Анатомия автомобиля

Фары

Во времена первых автомобилей электрическое освещение оставалось еще далеко не совершенным. Между тем ездить без фонарей, по-французски — фар, в темное время суток было невозможно. Пришлось довольствоваться газовыми, ацетиленовыми, фонарями.

Автомобильные электрические лампы накаливания с угольной нитью были созданы во Франции в 1899 году. Правда, надежность их оставляла желать лучшего. К тому же они потребляли много энергии и требовали громоздких аккумуляторов.

Электролампы стали значительно надежнее, когда вместо угольной в них появилась нить из тугоплавкого металла вольфрама. В наше время просто невозможно представить автомобиль без электрических фар.

Пока скорость автомобилей была небольшой, фары не создавали заметного сопротивления движению. Но с ростом скорости их пришлось прятать в крылья кузова. Круглые фары превратились в прямоугольные. Да и лампы стали другими. В них раскаленную вольфрамовую нить заменил светящийся газ ксенон. Газоразрядные лампы экономичнее, ярче, долговечнее ламп накаливания.

Но еще лучше лампы, в которых свет излучают полупроводниковые приборы, светодиоды. Пока светодиодные фары встречаются не часто, но в будущем все может измениться.

Круглые фары автомобилей середины прошлого века

Фара «Тойоты Камри» похожа на диковинный глаз

«Космические» авто Ферруччо Ламборгини

Ферруччо Ламборгини выпускал тракторы для итальянских фермеров. Дела его шли успешно, и трудно сказать, как бы дальше сложилась его судьба, не случись с ним такая история. Копаясь в принадлежавшем ему «Феррари», он заметил в конструкции машины какой-то недостаток и однажды заявился с критикой к самому Энцо Феррари. Тот вспылил и грубо выставил Ферруччо за дверь.

Ламборгини был настолько обижен, что поклялся «утереть нос» заносчивому «королю скорости». Затратив миллионы лир, он построил в окрестностях Болоньи автомобильный завод и пригласил талантливых конструкторов.

В 1963 году он уже мог показать свой первый автомобиль «Ламборгини GTV» (или «ламборджини», как принято говорить у нас в России). Машина произвела настоящий фурор. Один журналист назвал ее «головной болью Феррари». На капоте автомобиля выделялся фирменный знак с изображением грозного быка.

Действительно, оснащенный двигателем мощностью в 350 лошадиных сил, автомобиль мог развивать скорость под 300 километров в час. Это был достойный соперник быстроходных болидов Энцо Феррари.

«Ламборгини Миура»

«Ламборгини Каунтеч»

Но Ламборгини на этом, разумеется, останавливаться не собирался. Следующим техническим чудом стала «Миура» (так называется порода быков для корриды) — автомобиль с мотором мощностью в 385 лошадиных сил. Он развивал скорость 290 километров в час. До трехсот, о которых мечтал Ламборгини, оставалось совсем немного.

В 1971 году на автосалоне в Женеве был продемонстрирован «Ламборгини Каунтеч». Если «Миура» стала сенсацией, то этот автомобиль убивал наповал. Как писала одна итальянская газета, «казалось, что он прибыл с другой планеты».

Рубеж скорости в 300 километров в час удалось преодолеть в 1974 году автомобилю под названием «Диабло» («Дьявол»). Он выпускался серийно на протяжении 16 лет, до 1990 года.

Ферручо Ламборгини ушел из жизни в феврале 1993 года. Последним его детищем был «Венено», суперкар с двигателем мощностью в 750 лошадиных сил и скоростью 350 километров в час. Он поражал не только своим «неземным» видом, но и ценой — более четырех миллионов долларов!

«Ламборгини Диабло»

«Ламборгини Венено»

Автомобили будущего

Соичиро Хонда родился в самом начале прошлого века, когда автомобили встречались не часто. Соичиро посчастливилось увидеть диковинную машину, неожиданно заехавшую в их деревню. Он вспоминал, что смотрел на этот первый в его жизни автомобиль с удивлением, а запах бензина показался ему чудесным ароматом.

Юный Хонда не захотел оставаться в деревне, уехал в Токио и устроился механиком в мастерскую по ремонту автомобилей. Проработав там около шести лет, он смог открыть свою собственную мастерскую, разбогател и основал фирму, а в 1948 году — компанию, известную ныне под названием «Хонда». Сперва компания выпускала мотоциклы, но потом занялась и автомобилями. Настоящее признание пришло к ней после выпуска автомобиля «Хонда Сивик» («Хонда Гражданский»). За три года было выпущено свыше миллиона экземпляров этого очень экономичного автомобиля. А спустя 15 лет их число возросло до 20 миллионов.

«Хонда Сивик»

«Хонда EV Плюс»

«Хонда Дрим» («Мечта»)

Аэромобиль к полету готов

Заботясь о сохранении природы, компания создала автомобили-гибриды с двумя моторами — электрическим и бензиновым, а также электромобили. Например, в 1996 году — электромобиль «Хонда EV Плюс». Был выпущен также опытный солнцемобиль «Дрим» («Мечта»), снабженный солнечными батареями, — автомобиль будущего.

Еще больше удивляют автомобили летающие. Над аэромобилями конструкторы работают давно, и успехи уже есть. Хорошим примером может служить летающий автомобиль *Terrafugia Roadable Aircraft* одной американской фирмы. В воздухе это двухместный самолет с толкающим винтом, а на земле, на автостраде — нормальный автомобиль, к корпусу которого прижаты складные крылья. В полете машина развивает скорость до 185 километров в час. На земле скорость ее, конечно, меньше, километров сто в час. Без посадки этот крылатый автомобиль может пролететь почти 800 километров!

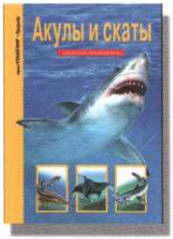
Не прекращается поиск нового облика автомобилей, новых материалов для них, «чистых» моторов, совершенного электронного управления. И так будет всегда!

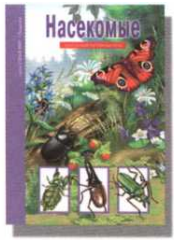
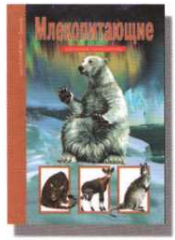
Указатель автомобилей

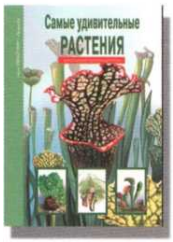
Автомобиль Готлиба Даймлера — 14
«Ауди 100» — 49
«Ауди 200» — 48
«АудиА2» 2013 года — 49
«Ауди ТТ» — 50
Аэромобиль — 93
«Бугатти Вейрон» — 34
«Бугатти EB110» — 33
«Бугатти Тип 35» — 32
«Бугатти Тип 41» — 33
ВАЗ-2101 («копейка») — 57
«Вольво 144» — 78
«Вольво S40» — 78
«Вольво P1800» — 78
«Вольво Якоб OV4» — 78
Второй автомобиль фирмы «Опель» — 37
ГАЗ-21 («Волга») — 57
ГАЗ-М20 («Победа») — 56
«Крайслер 30 °C» — 72
«Крайслер НьюЙоркер» — 73
«Крайслер Сикс» — 71
«Крайслер Эйрфлоу» — 72
«Ламборгини Венено» — 91
«Ламборгини Диабло» — 91
«Ламборгини Каунтеч» — 90
«Ламборгини Миура» — 90
Ланчестер 34HP — 18
Ланчестер 40HP — 19
Ланчестер спрайт — 20
«Линкольн Континенталь» — 23
«Мазда Космо Спорт» — 87
«Мазда Кэрел 600» — 87
«Мазда Саванна RX7» — 88
«Мазерати 3500GT» — 74
«Мазерати Бора» — 75
«Мазерати Кваттропорте» 2013 года — 75
«Мазерати Мистраль» — 74
«Мазерати Тип 26M» — 74
«Мерседес 35PS» — 42
«Мерседес 300SL» — 43
«Мерседес GLA» — 44

«Мицубиси 500» — 64
«Мицубиси Миника» — 65
«Мицубиси Модель А» — 63
«Мицубиси Паджеро» — 65
«Москвич 400» — 57
Мотоцикл Готлиба Даймлера — 13
«Ниссан Блюберд» («Синяя птица») — 61
«Ниссан Глория» — 62
«Ниссан Седрик» — 62
Новая модель «Фольксвагена» — 47
Новый «жук» с кузовом кабриолет — 47
Обновленная «Ауди А8» — 50
Обновленный «Ниссан Датсан» — 61
«Опель 4/12» («лягушонок») — 36
«Опель Астра» — 38
«Опель Зафира» — 38
Паромобиль графа де Диона — 7,8
«Пежо 404» — 16
«Пежо 504» — 16
«Пежо 508» — 16
«Пежо Бебе» — 15
Первый автомобиль Карла Бенца — 9
Первый российский автомобиль Яковлева-Фрезе — 24
Первый советский легковой автомобиль «ГАЗ-А» — 56
Повозка графа де Диона — 6
«Рено 16» — 31
«Рено AG» (такси) — 30
«Рено Логан» — 31
«Рено Тип А» — 29
«Роллс-Ройс 40/50 HP», или «Серебряный призрак» — 52
«Роллс-Ройс Серебряная шпора II» — 54
«Роллс-Ройс Фантом IV» — 54
«Роллс-Ройс Фантом V» — 54
«Ситроен 2CV» — 68
«Ситроен DS19» — 68
«Ситроен C8» — 69
«Ситроен Тип А» — 67
«Смарт» — 44
«Твин Сайлиндер» — 20
«Тойота GT86» — 86
«Тойота SA» («тойпет») — 85
«Тойота АА» — 85
«Тойота Камри» 7-го поколения — 86
Фердинанд Порше за рулем своей первой машины — 46

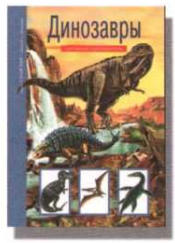
«Феррари 125» — 82
«Феррари Америка» — 82
«Феррари ля Феррари» — 83
«Фиат 3,5HP» — 40
«Фиат 500» — 41
«Фиат Зеро» — 40
«Фиат Панда» — 41
«Фольксваген-жук» — 47
«Форд Меркурий» — 23
«Форд Тандерберд» — 22
«Форд-Т» — «Жестянка Лиззи» — 22
«Хонда EV Плюс» — 92
«Хонда Дрим» («Мечта») — 92
«ХондаСивик» — 92
Четырехколесный автомобиль Карла Бенца — 10
«Шевроле 490» — 58
«Шевроле Импала SS» — 59
«Шевроле Классик Сикс» — 59
«Шевроле Корвет» — 59
Электромобиль «Крайслер» — 73
«Энцо Феррари» — 82
«BMW 303» — 80
«BMW 328» — 80
«BMW 507» — 80
«BMW 850i» — 80

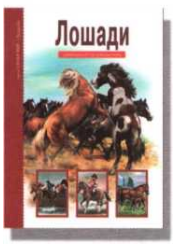
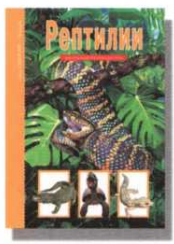
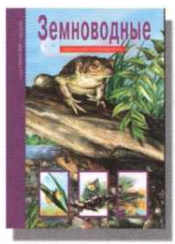
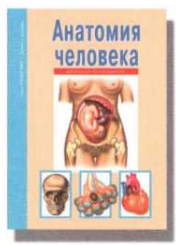
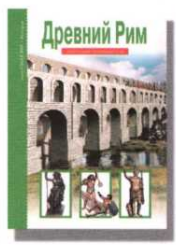

Акулы и скаты

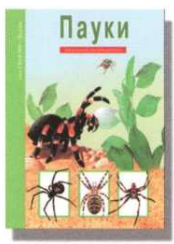
Бабочки

Насекомые

Млекопитающие

Хищники

Самые удивительные
РАСТЕНИЯ

ЖИВОТНЫЕ
из Красной книги России

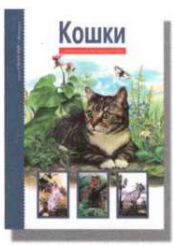
Жизнь
в соленой воде

Динозавры

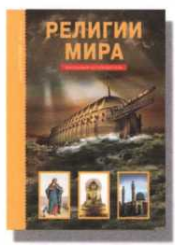
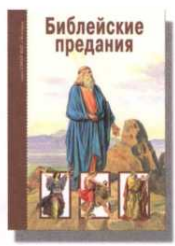
ДРАКОНЫ
и легенды

Лошади

Рептилии

Земноводные

Анатомия
человека

Древний Рим

Растения
из Красной книги
России

Пауки

Загадки
планеты Земля

Мифологические
животные

Удивительные
места
нашей планеты

Кошки

Происхождение
ЖИЗНИ

РЕЛИГИИ
МИРА

Библейские
предания

Библейские
предания

Книги в этой серии

Земля и человек:

Анатомия человека, Загадки древних цивилизаций, Загадки планеты Земля, Летающие ящеры и древние птицы, Динозавры, Происхождение жизни, Происхождение человека, Таинственные

места России

История:

Библейские предания (Ветхий Завет, Новый Завет), Византия, Династия Романовых, Древний Египет, Древний Рим, Древняя Греция, Древняя Месопотамия, Древняя Русь, Золотая Орда, Индейцы, История архитектурных стилей, История ислама в России, История Кавказа, История Москвы, История Олимпийских игр, История Санкт-Петербурга, История Сибири, История христианства, Книга будущего адмирала, Книга будущего командира, Крестоносцы, Крым: прошлое и настоящее, Монастыри России, Народы России, Пираты, Православные святые, Религии мира, Русь дохристианская, Рыцари, Талисманы и амулеты, Удивительные судьбы вещей, Чудеса света

Мифология:

Боги Олимпа, Герои Древней Греции, Драконы и легенды, Маги и волшебники, Мифологические животные

Наука и техника:

Автомобили, Астрономия, Великие открытия и изобретения, Корабли и подводные лодки, Космос, Легковые автомобили, Мотоциклы, Нанотехнологии: настоящее и будущее, От паровоза до магнитоплана, Самолеты, Стрелковое оружие, Танки и самоходные орудия, Часы и время

Природа:

Акулы и скаты, Бабочки, В морях и океанах, Грибы и ягоды, Дельфины и киты, Деревья, Животные из Красной книги России, Жизнь в пресной воде, Жизнь в соленой воде, Жуки и другие удивительные насекомые, Заповедники России, Земноводные, Кошки, Лошади, Минералы и драгоценные камни, Млекопитающие, Насекомые, Пауки, Птицы, Растения из Красной книги России, Рептилии, Самые удивительные растения, Собаки, Удивительные места нашей планеты, Чудеса природы, Хищники, Цветы, Ядовитые растения и животные

Страны и континенты:

Знакомьтесь: Австралия и Океания, Азия, Арктика и Антарктика, Африка, Европа, Россия, Северная Америка, Южная Америка

От паровоза
до магнитоплана
Корабли
и подводные лодки
8+
Мотоциклы
8+